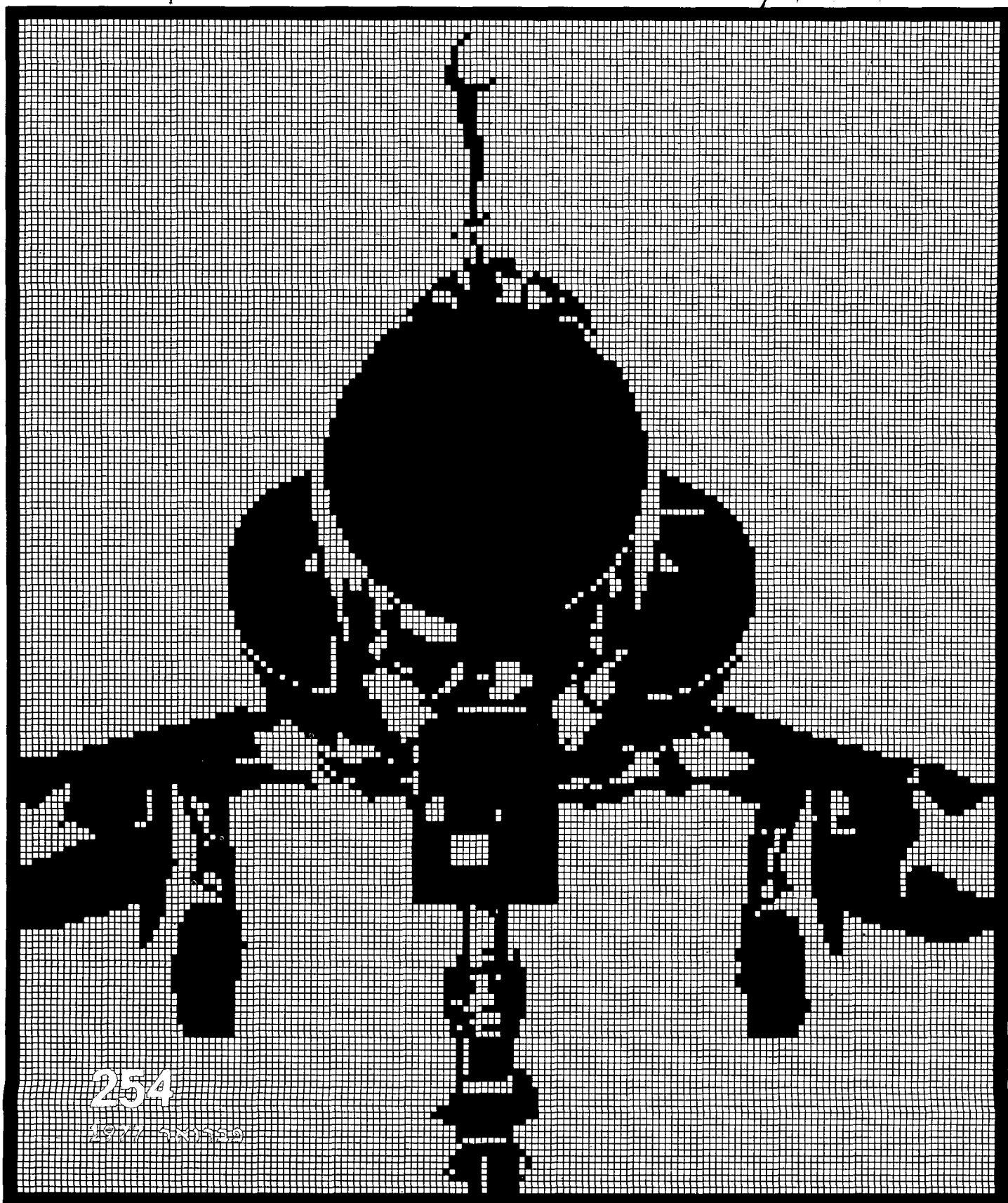




254

1977 5X9759

רב-אלוף יעקב דורי 1899 - 1973

מתוך דברי מפקדים לזכרו במלאת ארבע שנים למותו



בפקודת היום האחרונה שלו, כאשר נפרד מצה"ל, ביטא יעקב דורי את ה"אני מאמין" שלו בשתי חובות מצפוניות, חובת השירות לעם וחובת החברות: "חובת השירות לעם היא שהיתה לי תמיד אש ואור חיים. לא הכרתי יעוד נשגב יותר וקדוש יותר לבן-תמותה, מאשר החובה לשרת את עמי. הדבקות בתעודה והנאמנות לשולחי — בחירי העם המוסמכים — היו המצוות אשר אותן שאפתי והשתדלתי בכל רצוני ומאודי לקיים בכל עניין ובכל מעשה. בנאמנות אדוקה למצוות אלו ראיתי מבחן לשליחותי. בחובת החברות הרגשתי תמיד את היסוד האנושי ביותר והמוסרי ביותר. בטיפוח חברות טובה בין שותפים לגורל ולמעשה, בדאגה לרווחתו של כל חייל, במתן סיוע ועידוד לכל קצין וממלא תפקיד ובעמידה לימינו במילוי משימתו, ראיתי תמיד מצוות גדולות המוטלות יום-יום עלי, והשתדלתי בכל לבי ומאודי לעשותן ולקיימן".

הנה כזה היה ה"אני מאמין" של יעקב דורי — צוואתו של הרמטכ"ל הראשון לצה"ל המתארגן. כמי שנולד על סף המאה העשרים, עברו חייו של דורי בתוך כמה תקופות היסטוריות: הוא הכיר את התקופה שקדמה להצהרת בלפור, את מלחמת-העולם הראשונה, ואת עשרים השנה שבין מלחמת-העולם הראשונה למלחמת-העולם השנייה. הוא הכיר את פעולת הגדוד העברי בזמן מלחמת-העולם הראשונה נגד, מתפרעים ערבים ב-1921 ואת העליה השלישית, הרביעית והחמישית, את המאבק לעבודה עצמית ולעזרה עצמית. הוא הכיר מקרוב את המאמצים הכרוכים ביישוב השממה, בעליה בלתי חוקית, בחוקי הקרקעות ושאר גזירות הספר הלבן של 1939. הוא פעל בתקופה בה לא מצא שר ההיסטוריה דרך אחרת, אלא את דרך מלחמת-העולם השנייה והשוואה כדי להביא לתודעת העולם והיהודים, שהיהדות לא היה לה, אין לה ולא יהיה לה בית בארצות אירופה.

יעקב דורי הפך רמטכ"ל ה"הגנה" כאשר היה ברור לכל כי המלחמה בשער. ואכן, לא קלה היתה המלאכה שהוטלה עליו ועל המטה הכללי: להכין ולגייס צבא שיוכל, "להילחם ולנצח". כל זאת, שעה שהבריטים הגנו על הערבים והפריעו לפעולות היישוב העברי בארץ. הוא הועמד אז בראש ה"הגנה", כי יותר מאחרים זכה לאמונם של אנשי ה"הגנה" והפלמ"ח ושל אותם אלפים רבים מבני היישוב ששירתו בצבא הבריטי הסדיר, בכל החילות ובכל הדרגים. בדבריו על מלחמת השחרור, נהג יעקב דורי לראות בה שתי תקופות: התקופה שעד פלישת מדינות ערב והתקופה שלאחריה. הוא סבר שלולא הפריע הגורם הבריטי לחופש הפעולה של היישוב העברי בארץ ולחופש התנועה ליישובים יהודיים מנותקים, ולולא סייע לערבים בהגנה על בסיסיהם — היתה מלחמת השחרור מסיימת ללא פלישת מדינות ערב!

בשאלה האם צה"ל הוא המשך של ה"הגנה" או גוף חדש, יש ודאי משקל רב לדעתו. מעניין כי הוא לא היה החלטי בדבריו בנושא זה. הוא סבר כי קשה לבוא ולציין יום מסוים ולומר כי הנה ניתן להכריז: "מת ארגון ה"הגנה" — יחי צה"ל!" היה זה תהליך של התפתחות ושל העברת נכסים מן ה"הגנה" לצה"ל. בדבריו על המעבר ממחתרת לצבא סדיר, היה חד משמעי. כאשר אנשים עברו ממסגרת למסגרת בסוף מלחמת-העולם הראשונה, אמר: "נכון כי גדוד עברי במתכונת שערך לו השלטונות הבריטיים לאחר המלחמה, לא היה בו כדי למלא את המשימות המוטלות על ה"הגנה" ובשום פנים ואופן לא יכול היה לשמש תחליף לה, אבל הגדוד נתן ל"הגנה" העלומה נכסים שלא ניתן להשיגם בארגון צבאי במחתרת". ראינו אותו בימים שהיה בשיא השפעתו, ולאחר מכן כאשר מצב בריאותו הגביל את יכולתו. היה זה בתקופה הגורלית ביותר, כאשר בן-גוריון הטיל עליו בהוראה ברורה, "לכוון, לצייד ולממן כוחות מזוינים אשר יידרשו בקרב לא לעמוד נגד כנופיות, אלא נגד צבאות סדירים של הארצות השכנות". אך בריאותו התקינה היתה כבר ממנו והלאה.

את המורשה שהביאו חיילי הגדודים העבריים של מלחמת-העולם הראשונה ל"הגנה", הגדיר במשפטים רוויי רגש: "היינו בני הדור הראשון לגאולה..."; "בין הערכים המקופלים במושג זה הקרוי מכורה... היה לערך, הגנה" השפעה מכרעת". התפיסה של נאמנות נחרצת למרות הלאומיות העליונה, היתה בין ערכי היסוד של ה"הגנה" כל ימיה; הם נתחשלו בגדודים העבריים, כמותם כ"ערכי קוממויות ישראל" ו"ערכי ממלכתיותה", ש"הם המורשה הגדולה והחשובה ביותר אשר הורישו הגדודים העבריים ל"הגנה". ערך שני שבא ל"הגנה" מן הגדודים היה "המשמעת הצבאית", ואחריו, "הידע הטכני המקצועי".

על דברים שהם נחלת כולם אין כותבים בדרך כלל במילים טעונות רגש ומתח, ובנוסף כאילו הם דברים שיש להת-קרב אליהם ויש עוד להגשימם, אבל כך כתב יעקב דורי. בתקופות השונות של היישוב היהודי בארץ — המאורעות והנטורות, הקורס לקצינים יהודים של וינגייט בעין חרוד, הרדיפות והמעצרים, ההבלגה ופעולות התגמול — היתה חייבת המנהיגות המדינית שלנו להלך על חבל דק ומפקדים ב"הגנה" היו צריכים לשמור על שיווי משקלם כשהם צועדים על שערה דקה ביותר! בנסיבות אלו דווקא ראינו את יעקב דורי כשהוא בשיאו. כאן לא היה מקום לנפתולי-ניסוח. כאן היה הכל תלוי בבטחונך העצמי, בתומתך ובאישיותך החייבת לעורר אמון. בתנאים אלה היה לנו יעקב דורי מכון ומורה-דרך. מי שיעיין במכתב הפרידה של בן-גוריון אליו, ימצא ביטויים חוזרים שאיפיינו את יעקב דורי: "התמכרות לטיפוח ה"הגנה", להעלאתה מדרגה לדרגה, משכלול לשכלול, ומחיל אל חיל. פעילות בלי הרף, חריצות, אחריות, נאמנות ואצילות נפש, שזיכו אותו באמון והוקרת-הלב של כל השותפים לעבודתו". היתה זו עבודה צנועה שלעיתים קרובות נעלמה מעין רבים.

איכות מול כמות / רא"ל (מיל') יגאל ידין

ניתוח ההבדלים ויחסי הגומלין בין המושגים „איכות” ו„כמות” בקרב ובין שתי קבוצות המושגים „מעטים מול רבים” ו„איכות מול כמות”. זאת, על רקע הסיפור המקראי של גדעון והמדיינים. המחבר ממחיש את דבריו תוך התייחסות למצבנו היום, בהביעו את האמונה שיש בידנו הנתונים הדרושים להגביר את האיכות כך שהיא תעמוד מבחינה צבאית בפני הכמות של אויבנו גם בעתיד.

עקרונות לוחמת מדבר בראי מערכות צה"ל בסיני / אלוף א. רותם

ניתוח עקרונות הלחימה על רקע המאפיינים של לוחמת המדבר. תוך הבחנת הדברים על-פי דוגמאות ממלחמות צה"ל במדבר סיני, מנתח המחבר יסודות כמו המודיעין הקרבי והאופרטיבי, ריכוז כוח, תמרון, מערכים מבוצרים, זמן, שליטה ומערכות נשק.

תקיפות אוויר-רקע בשדה-הקרב המודרני / אל"מ א.

האמנם יציב מערך ההגנה האווירית „מכשולים בלתי עבירים” בפני הכוח האווירי? מהו השימוש הנכון בכוח האווירי בשדה-הקרב המודרני? האם יש תחליף לכוח האווירי ולמשימותיו? שאלות אלה בוחן המחבר, וטוען כי חיל-האוויר יוכל לבצע את משימותיו אם יופעל תוך התחשבות בתמורות שחלו בשדה-הקרב המודרני.

פעולות ה„לופטוואפה” בחזית הרוסית במלחמה השנייה / ד. ע.

לאחר מלחמת-העולם השנייה אספה מחלקת ההיסטוריה של חיל-האוויר האמריקני חומר על מבצעי חיל-האוויר הגרמני בחזית הרוסית, במגמה לבחון את התגובות הרוסיות. החומר ראה אור בשמונה ספרים שנכתבו על-ידי שמונה מפקדים גרמנים בכירים שהיו מעורבים ישירות בחזית זו. במאמר מובאים עיקרי הדברים תוך שימת דגש על המסקנות והלקחים.

הויכוח הסובייטי על לוחמה נ"ט / פיליפ א. קרבר

מחקרים שונים מעלים את הטענה כי ברה"מ אינה ערה ללקחי מלחמת יום-הכיפורים באשר למשמעותו של הנשק נ"ט בשדה-הקרב. מסקנות אלה מתעלמות מהספרות התורתית הסובייטית המרבה לעסוק בשנים האחרונות בנושא נ"ט, והרואה בנשק זה איום על הקיום המבצעי של החרמ"ש יותר מאשר על כושר ההישרדות של הטנק.

בשולי המאמר / סא"ל אבי שי

בעקבות מאמרו של פ. א. קרבר, מנתח המחבר את תפקידו של הנשק נ"ט במלחמת יום-הכיפורים, ומגיע למסקנה כי החרמ"ש — ולא הטנק — נתגלה כפגיע ביותר לנשק זה. יש להניח כי מודעותם של הסובייטים לעובדה זו תמצא את ביטוייה בדוקטרינת הלחימה של צבאות ערב בעתיד.

הנוכל ללמוד מן ההיסטוריה? / אל"מ (מיל') פרופ' יהודה ואלך

עליונותו של שריון צה"ל ממבצע „קדש” ועד למלחמת יום-הכיפורים הביאה, לדעת המחבר, לשאנונות ולהתעלמות מן ההתראות בדבר הסכנה הנשקפת לטנק מהנשק נ"ט. גם לאחר מלחמת יום-הכיפורים יש המסרבים ללמוד ממנה על מלחמה עתידה וממעטים בחשיבות הלימוד מהניסיון העצמי ומניסיונם של אחרים.

כיצד יחליט המחליט? / אל"מ י. ר.

עם גידול המורכבות והסיבוך במערכות-הנשק, נוצר צורך להסתמך יותר ויותר על ניתוח קפדני בבחינת האלטרנטיבות המוצעות כפיתרון לבעיות שמתעוררות. לעזרת ה„מחליט” באה שיטת „ניתוח מערכות” העוזרת בהגדרת הבעיה ובבדיקת דרכי הפעולה לפיתרון, ומסייעת ל„מחליט” לבחור בפיתרון האופטימלי.

דור חדש של תומ"תים / סרן לוי אורן

במחצית השנייה של שנות השישים החלו מדינות שונות, הן במערב והן חברות בגוש המזרחי, לפתח תותחים מתנייעים חדישים. במאמר סקירה על הבולטים שבתומ"תים החדישים וציון מאפייני מגמות הפיתוח והחידוש בכל כלי.

„חץ שחור” אל עזה / עיבד ש. גפני

ב-28 בפברואר 1955 יצא כוח מגדוד צנחנים סדיר של צה"ל לפשיטה על מספר יעדים ברצועת עזה, כשהחשוב שבהם היה מחנה חיל-המצב המצרי שליד תחנת הרכבת של העיר עזה. פשיטה זו היתה אחת מפעולות הגמול שבאו בתגובה לחידירות של חוליות אויב מתחום הרצועה. המאמר נכתב על-פי דו"ח של ענף היסטוריה מאותה תקופה.

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 רותמה חרמון
רס"צ עמוס צור
סגן עמליה עפרת

„מערכות חימוש”: מ"מ ק. עריכה נ. נפתלי
„קשר ואלקטרוניקה”: קצינת עריכה ל. גרי

א ה כ מ ז ל נ פ ס

נדמה כי אין בעיה חשובה יותר הקשורה ביכולתה של מדינת ישראל להגן על קיומה בעתיד, מאשר בירור נוקב של מושגי האיכות והכמות בקרב. למרות שהדברים ידועים, ואולי משום שהם ידועים, הכרחי לחזור ולשנן, לחשוב וללמוד אותם יום-יום. נראה כי בנושא זה של „איכות מול כמות“, או „מעטים מול רבים“, יש צורך קודם לכל דיון, ללבן את ההבדלים בין שתי קבוצות המושגים הללו, אשר לעיתים נוהגים לערבב ביניהן. הן אינן בהכרח נרדפות או זהות, ולמעשה אין אפילו הכרח שיהיה קשר ישיר ביניהן. השימוש במושגים אלה ללא הבחנה הוא מסוכן, ועלול להוליד לתוצאות מסוכנות.

○ האיכות כגורם מכריע

ניתן לקבוע כמעט באופן מוחלט, כי מעטים העולים באיכותם על הרבים ינצחו את הרבים, ורבים השווים באיכותם למעטים ינצחו את המעטים. אבל לא כל מעטים, עולים על הרבים באיכותם, ולא כל הרבים בטבע שהם רבים, נופלים באיכותם מן המעטים. ולכן הזיקה בין שני המונחים הללו קיימת במקרים מסוימים ומוגדרים, אבל לא תמיד. לדוגמא: כאשר שני הצדדים שווים במספרם, אין לפנינו בעיה של מעטים מול רבים, הגורם המכריע הוא האיכות. הדוגמא הקלסית שנוהגים אצלנו מאז ומתמיד להביא, לדעתי בטעות, כנציגה או מסמלת את המעטים נגד הרבים, היא סיפור דוד וגוליית. סיפור דוד וגוליית מובא, לעיתים קרובות, כמסמל את המלחמה של המעטים נגד הרבים, אך אין כאן בעיה של מעטים נגד רבים אלא בעיה של אחד נגד אחד, ושל האיכות נגד הכמות. אולם כאשר מתכוונים לדון בקטגוריה של מעטים נגד רבים, הבעיה הרבה יותר מורכבת וגורלית לנו, שכן נגזר עלינו מאז ועד סוף הימים להיות מעטים נגד רבים והשאלה העומדת לפנינו היא: מה הסיכוי של המעטים לעמוד נגד הרבים, ואם אכן עולה האיכות על הכמות במקרים כאלה, מהם המרכיבים של האיכות?

ניתן להביא דוגמא קיצונית הפוכה לדוד וגוליית: לוחם אחד עם מכונת-יריה ותחמושת בכמות בלתי מוגבלת, יעמוד בנקל נגד אלפי לוחמים המזוינים בקשתות. כאן הבעיה היא של תרכובת. אין זו בעיה של מעטים מול רבים, אלא של איכות נגד כמות, למרות שמבחניה מספרית המעטים הם מול רבים. אולם הדוגמא הזאת היא פשטנית ביותר, שכן היא מצמצמת את בעיית האיכות נגד הכמות לסוג כלי-הנשק בלבד. אילו היה זה הקריטריון המכריע או היחיד, ניתן היה לומר שוב, כי בתנאי היום והמחר שלנו נגזר לכאורה שעל הרבים לגבור על המעטים, בתנאי שמדובר בשימוש בכלי-נשק קונבנציונליים בלבד. ברם, מכיוון ש,המעטים נגד הרבים“ הוא נתון שאינו ניתן לשינוי על ידינו, הרי הבחינה העיקרית שעלינו לבדוק היא: מה משקל האיכות נגד הכמות, והאם היא נבחנת בכלי-נשק בלבד. יתר על כן, בחינה מעניינת נוספת היא האם הכמות היא תמיד מעלה, או שיש מעין שלב של מאסה קריטית שהחל ממנו — בהשפעת נתונים פסיכולוגיים וסוציאליים — מפסיקה הכמות בתנאים מסוימים להיות יתרון והופכת לחיסרון. או שמא נהפוך הוא: האם קיים מצב שבו הכמות לכשעצמה מהווה איכות אשר בלתי ניתן להתגבר עליה. לדוגמא, כל מאות מיליוני הסינים: האם במצב מסוים הכמות היא איכות שלא ניתן לגבור עליה, או להיפך, האם יש שלב שבו, בתנאים מסוימים, אצל עמים מסוימים — הכמות עצמה הופכת לחיסרון?

○ גדעון והמדיינים

לשם בירור בעיית האיכות כגורם מכריע, יש לשוב ולהיזקק לשתי דוגמאות שכבר הוזכרו: האחת סיפור דוד וגוליית, והאחרת היא סיפור גדעון והמלחמה במדי-ינים. הלקח משתי דוגמאות אלה שונה לחלוטין, אם כי בשני המקרים, לכאורה, הדגש הוא על האיכות. פרשת דוד וגוליית, כאמור, מצביעה באופן ברור ביותר, שבתנאים שווים הכמות אינה נתון מוחלט. במקרה של דוד וגוליית הטווח ניטרל את הכמות העצומה של השריון והנשק הכבד קצרה-הטווח. הדוגמא של גדעון,

לדעתי, היא זו אותה יש ללמוד, ועליה יש לחנך: סיפור דוד וגוליית הוא בעל אופי סמלי. לעומתו, הדוגמא של גדעון הרבה יותר מורכבת, הרבה יותר מאלפת והרבה יותר רלבנטית לנושא שלנו, שכן בה גלומים כמעט כל המרכיבים האמיתיים, שרק ביחד, ולא כל אחד לחוד, הופכים למרכיב של עוצמה שאפשר לקרוא לה איכות מול כמות. וכאן, במקרה של גדעון, מובלטת „אידיאולוגיה“ מסוימת האר-מרת שלמעשה רק המעטים יכולים להשיג את שיא האיכות.

נתוני הפתיחה בסיפור גדעון מביאים עובדה אריתמטית של רבים מול מעטים* על מדיין נאמר: „ויבואו כדי ארבה לרב ולהם ולגמליהם אין מספר“. ולעומת זאת, על ישראל נאמר: „וידל ישראל מאוד מפני מדיין“. גדעון מכריז על גיוס כללי של כל הלוחמים, וכאשר באים אליו שלושים ושניים אלף איש אומר לו ה': „רב העם אשר אתך“. לכאורה, היו דרושים אנשים נוספים, אבל הצו היה אחר: מספר האנשים גדול מדי. למספר המקראי הסבר משלו, שאין הכרח לקבלו בפשט טות התיאולוגית שבה הוא מוצג, אלא במשמעותו המוסרית. המקרא מסביר שה' רצה כאן לומר לגדעון: אם יהיו 32 אלף אתם תנצחו ותחשבו שאתם מנצחים בכמות. אני רוצה שאתם תנצחו עם מעטים, ואז תבינו שלא בכמות ניצחתם, אלא ברוח. ואז גדעון מצווה לעשות ניפוי שהצעד הראשון בו הוא: „מי ירא וחרד ישוב“, כלומר, משמעותם של העוז והמוטיבציה למלחמה עולה כאן לאיך ערוך על משמעותה של הכמות. אחרי הניפוי הזה נשאר גדעון עם עשרת אלפים איש. כלומר, לפי קריטריון של „מי ירא וחרד“, שני שלישים חוזרים הביתה. הוא נשאר עם שליש מהמתגייסים, אלה הלוחמים שלפי קריטריון העוז הם אמריצים ואינם חרדים. אלה הנועזים בעלי המוטיבציה. אבל על כך מוסיף ואומר לו ה': „עוד העם רב“. שוב, לכאורה העוז והמוטיבציה ישנם. האיכות, לכאורה, השתפרה אך הצו נשאר עדיין: „עוד העם רב“.

כאן נוסף הקריטריון השני וכנראה החשוב יותר, מבחינת הסיפור המקראי. במילים אחרות נאמר שהעוז והמוטיבציה הם תנאים דרושים, אבל אינם תנאים מספיקים. פירוש של דבר שאיכות אינה יכולה להימדד לפי קריטריון אחד. קיימים כאן מה שקוראים במתימטיקה תנאים דרושים, אבל קיימים גם תנאים שהם דרושים ולא מספיקים, וקיימים תנאים שהם דרושים ומספיקים. המבחן השני אינו מחוור לנו די הצורך. בסיפור המקראי כתוב: „כל אשר ילוק בלשונו מן המים כאשר ילוק הכלב, תציג אותו לבד, וכל אשר יזרע על ברכיו לשתות...“ אחר-כך, בהמשך, הנוסח המקראי שבידינו קצת מעוות, אם אנחנו משווים אותו גם להיגיון וגם לנוסח של תרגום השבעים. אצלנו כתוב: „ויהי מספר המלקקים בידם אל פיהם שלוש מאות איש וכל יתר העם כרעו על ברכיהם לשתות מים“. ברור שזאת לא חלוקה: מי שילוק ככלב, אינו זה ששותה מים בידו. ובאמת, בתרגום השבעים כתוב אחרת. שם כתוב: „ויהי מספר המלקקים שלוש מאות איש וכל יתר העם כרעו על ברכיהם לשתות מים בידם אל פיהם“. משמעותו של קריטריון זה אינה בהירה דיה, אך ברור כי זהו מבחן נוסף על מבחן העוז.

הסיפור של גדעון מראה שהאיכות אינה מצטמצמת בשני הדברים שנידונו לעיל, אלא קיים אלמנט שלישי, החשוב אולי לא פחות והוא — המפקד. בלי המפקד כל „המלקקים“, כך או אחרת, עם מוטיבציה או בלעדיה, הם בחזקת עדר. וגדעון אכן נתגלה כמצביא מעולה. ראשית, מוטל עליו מה שקרוי היום בלשונו המודיעין הקרבי, עליו ולא על חיל-מודיעין, ולא על מישור אחר. הוא המפקד מצווה אישית ללכת ולערוך סיור לילה. הוא לוקח עמו גם את עוזרו, והשליש האישי שלו, לשם אבטחה — והלה משמש לו אמצעי להאזנה. גדעון אומר לו: „ושמעת מה ידברו ואחר תחזקנה ידיך“. פה מופיע היסוד השני: אתה צריך גם להבין את האויב ואת הלך-מחשבתו ולא רק לראותו. במקרה של גדעון העניין הוא במוראל האויב וההסבר הוא: אם תצפה בלבד לא תעמוד על כך; אך אם תאזין חוכל להבין ולהפיק תועלת. כי מוראל ירוד, לשם דוגמא, ניתן לנצל ולהפוך אותו לגורם איכותי. אתה חייב למצוא — אומר לו ה' — את נקודת-התורפה, וגדעון הולך לחפש אך ורק את נקודת-התורפה.

* שופטים, פרקים ו', ז', ח'.

בסופו של דבר מסתדרים הדברים: המפקד סייר, ראה, האזין, הבין במה העניין ומצא את הפיתרון. כל זה, כשלוש מאות נשארו רק 300 איש. כעת מותנית ההצלחה בדבר אחד, ואחד בלבד: על השלוש מאות לנפץ את הכדים ולתקוע בשופר בעת ובעונה אחת. שכן, ללא משמעת אבסולוטית, אפילו יהיה המפקד נועז וחכם, ואפילו שהוא מתחבל תחבולות, מתמץ ההצלחה בסופו של דבר בביטוי, "אחרי": "ממני תראו וכן תעשו והיה וכאשר אעשה כן תעשו ותקעתי בשופר אנוכי וכל אשר אתי ותקעתם בשופרות גם אתם" — ולא רגע לפני-כן.

הלך בנקודה זאת הוא, שמרכיב האיכות — כפי שהוא מצטייר ב"מעטים נגד הרבים" ולא במקרה של דוד נגד גוליית — הוא, שאין למדוד את האיכות בשום פנים ואופן על-ידי מרכיב אחד בלבד. רק אוסף של כמה אלמנטים ביחד, כאשר כל אחד מן המעטים מגיע לשיא האיכות הזאת, רק אז עולים המעטים על הרבים והאיכות גוברת: המוטיבציה, "אומץ-הלב, המשמעת, איכות הנשק, סוג הנשק, מודיעין, תחבולה.

○ מגבלות הרבים — מעלות המעטים

בואו נפנה למצבנו היום ומחר ונבחן אותו לאור הקריטריונים האלה שהזכרנו. יש לזכור שהנקודות העיקריות המרכיבות את האיכות כגורם בעל משמעות מבחינה צבאית — הן השילוב של כמה תכונות יחד. כל אחת בנפרד אינה מספיקה, רק שילובן יחד מקנה סיכוי לעמוד נגד כמות, שבהכרח כמעט אינה יכולה להיות כולה איכות, אם כי גם זה עלול לקרות. הבה ונבחן כמה נתוני יסוד אצלנו. כבר בתחילה ציינתי, כי נגזר עלינו להיות מעטים נגד רבים. בעיית האיכות, אם כך, עומדת היום יותר מאשר אי-פעם בראש בעיותינו. לרשות אויבנו כל משאבי הכסף שבעולם. כל הנשק המתוחכם המיוצר כיום והניתן לרכישה עומד לרשותם, ובכמות בלתי מוגבלת כמעט. אם כך, מהן מגבלותיהם ומהן מעלותינו שלנו שקיימות או שחייבות להיות קיימות? נבחן עתה את מגבלות אויבנו. הזכרתי שלרבים יש מגבלות שהמעטים יכולים להופכן למעלות איכות. ראשית נתבונן בשטח האסטרטגיה הפוליטית. נפוליאון — ערב אחת ממלחמותיו הראשונות — אמר: "נתנו לי קואליציה של אויבים כדי להילחם נגדם". זוהי נקודת-התורפה הראשונה של הרבים במשמעות הרלבנטית לנו. מבחינת הטרמינולוגיה של נפוליאון לפנינו לא קואליציה, אלא ריכוז של כמה עמים. נפוליאון אמר: "האידיאל שלי כמפקד הוא להילחם נגד קואליציה". את החולשה הזאת של הרבים, חייבים אנחנו לנצל בצורה מקסימלית כדי להפוך אותה לאחד הגורמים החשובים באיכות שלנו.

מבחינה צבאית, אחד היתרונות בלחימה נגד קואליציה הוא האפשרות לבחור במצבים מסוימים את האויב הקונקרטי. אם נשווה קואליציה לשלשלת, ניתן לבחור ולפגוע בחוליה החלשה ביותר, ואז השלשלת מתנתקת ומתמוטטת. בקואליציה קיימת נקודת-תורפה נוספת שגדעון הבין אותה. תמיד קיים, "תפר" בין צבא אחד למשנהו וניצול התפר הוא אחד המרכיבים המרכזיים בכל תחבולה. יכול התפר להיות פסיכולוגי, זמני, גיאוגרפי או כמותי, אך הוא קיים תמיד. מרכיב שלישי שלא תמיד קיים, אך אופייני לאויב בזירתנו הוא החיסרון של הלחימה בקוים חיצוניים, כלומר: לנו, במקרה שלנו, זהו היתרון של הלחימה בקוים פנימיים, המאפשרת את הניצול המקסימלי של אותן שלוש החולשות שהוזכרו לעיל.

עד כאן מבחינה צבאית, אבל בלחימה נגד המאסה של מאות האלפים הללו, קיימת גם הבחינה הפוליטית. לא לכל אויבנו אותה המוטיבציה להילחם נגדנו. מקובל, אמנם, לומר שהמאחד אותם הוא שהם כולם שונאים אותנו. אבל ראינו שאין הדבר מספיק כדי ליצור מוטיבציה ללחימה. אין הרגשת השנאה מספקת כדי ליצור כוח לוחם. יש הבדלים גדולים במוטיבציה של כל אחד ממרכיבי צבאות האויב. הקטנת המוטיבציה של אלה שהמוטיבציה שלהם קטנה במילא, היא אחת הדרכים של המעטים להגדיל את איכותם שלהם בהתמודדות עם הכמות. אבל זה, כמובן, כבר חלק מהמערכת של האסטרטגיה הגדולה. גורם נוסף המאפשר להפוך את כמות האויב לאיכות שלנו, הוא שאין לך דבר

בְּשֵׁל יוֹתֵר מֵאֲשֶׁר קוֹאֲלִיצִיָּה שֶׁל אוֹיְבִים, לְלוּחָמָה פְּסִיכּוֹלוֹגִית מִצַּד הַמַּעֲטִים נֶגַד הָרַבִּים. הַלֶּקַח שֶׁל הַמַּעֲטִים מֹל הָרַבִּים, אִם רוֹצִים הֵם לַהֲפֹךְ אֶת הַכֹּמֶת שֶׁל הָאוֹיֵב לְאַלְמֶנֶט הָאִיכּוֹת שֶׁל עֲצָמָם, הוּא בִּכֶךְ שֶׁהֵם חַיִּיבִים לַהֲקִים מוֹחַ, צוּת, גּוֹף עֲלִיוֹן שִׁיכּוֹל לַחֲשׁוֹב עַל הַנִּקּוּדוֹת הָאֵלֶּה וְעוֹד רַבּוֹת אַחֲרוֹת גַּם מֵהַאֲסַפְקָט הַצְּבָאִי הַטְּהוֹר וְגַם מֵהַאֲסַפְקָט הַמְּדִינִי-הַצְּבָאִי.

○ הַמוֹחַ וְהַלֵּב הֵם הַנֶּשֶׁק

יֵשׁ לְדוֹן גַּם בְּכוּחוֹתֵינוּ, כִּי בִסּוּפוֹ שֶׁל דָּבָר שׁוֹם „מַעֲטִים” לֹא יִיבְנוּ בְּאִיכּוֹתָם רַק מֵהַחֹלְשָׁה הַפּוֹטֵנְצִיָּאלִית שֶׁל „הָרַבִּים”. הַמוֹטִיבְצִיָּה לְמַלְחָמָה הִיא שֶׁטַח שְׂבו אֲנַחְנוּ עוֹלִים עַל אוֹיְבֵינוּ וְתִמְדִּי נַעֲלֶה. אֲךָ אֵין דָּבָר מִסּוּכָן יוֹתֵר, מִלְּהַנִּיחַ שֶׁזֶהוּ נִתּוֹן שֶׁנִּגְזַר מִן הַשָּׁמַיִם, אֲכַסְיוֹמִטִי וְקִבּוּעַ מֵרָאשׁ. אֵין אִפְשָׁרוֹת לַהֲצִיב אֶת הַ„אִיכּוֹת הָאֲמִיתִית” נֶגַד הַכֹּמֶת, אִם בְּאֵמֶת לֹא נִבִּין שֶׁבִּנּוּשָׁא הַזֶּה, זֶה הַנִּיפּוֹי הָרָאשׁוֹן שֶׁחַיִּיבִים אֲנוּ לִנְפֹּת, מִמֶּשׁ כִּפִּי שְׂרָאִינוּ אֲצֵל גִּדְעוֹן; אֵין כָּאֵן נִתּוֹן קִבּוּעַ אֲלֵא אֲנַחְנוּ חַיִּיבִים לַשְׁקוֹד עֲלֵינוּ וּלְפָתַחַח כִּפִּי שֶׁמִּפְתָּחִים נֶשֶׁק מַלְחָמָתִי.

הֵיוּ אִישִׁים, וְאִפִּילוֹ דְּגוּלִּים וְחֹשׁוּבִים, שֶׁגִּרְסוֹ כִּי ב־1948 נִיצַחְנוּ מִפְּנֵי שׁ, נִלְחַמְנוּ עִם גִּבּוֹ אֶל הַקִּיר”. לַכְּשַׁעֲצָמִי לֹא הִסְכַּמְתִּי אִיתָם אֶף פַּעַם, שֶׁהָרִי זֹאת הִיא מוֹטִי-בְצִיָּה שְׁלִילִית, מֵה שֶׁקִּרְאָנוּ אֶז „בְּלִית בְּרִירָה”. הִיא הִיתָה אוֹלִי קִיִּימָת אֶז אֲצֵל אַחֲדִים, אֲבֵל אִם זֶה תִּהְיֶה הַמוֹטִיבְצִיָּה שֶׁעֲלֶיהָ נִחַן אֶת הַדּוֹר שֶׁלָּנוּ, עֲלֻלָה הִיא בִּסּוּפוֹ שֶׁל דָּבָר לַכְּרִסֶּם בְּכוֹשֶׁר וּבְרִצּוֹן הַלְחִימָה שֶׁל הָעַם, בְּרִצּוֹן הָעַם לַחִיוּת, וּבְרִצּוֹן הַנוֹעֵר לַחִיוּת כָּאֵן. גַּם הַמוֹטִיבְצִיָּה שֶׁל שְׁנֵאת הָאוֹיֵב, שֶׁהִיא אֶחָד הַמַּרְכִּיבִים הַחֲשׁוֹרִים בִּים אֲצֵל עַמִּים וְצִבְאוֹת מַסּוּיִמִּים — אֵינָה תּוֹסַפֵּת אֲצֵלָנוּ. קֶשֶׁה לַחֲשׁוֹב שִׁישׁ בְּעוֹלָם צָבָא וְאֲנָשִׁים הַנוֹעֲזִים בְּיוֹתֵר שֶׁשְׁנָאוּ אֶת הָאוֹיֵב. וְלִכֵּן הַבְּעִיָּה הַמַּרְכִּיזִית שֶׁלָּנוּ בְּקִרִּיטֶרִיוֹן הָרָאשׁוֹן שֶׁל הַנִּיפּוֹי אוֹ אֵי הַנִּיפּוֹי, בְּהַפִּיכָת „הַמַּעֲטִי” שֶׁלָּנוּ לְאִיכּוֹת — הִיא לִיצוֹר אֶת הַמוֹטִיבְצִיָּה הַחִיוּבִית לְלוּחָם, וְרָאשִׁיתָהּ, קוֹדֶם כֹּל, אֶהֱבֵת הָאָרֶץ הַזֹּאת וְהַהֲכָרָה שֶׁרַק כָּאֵן יוֹכְלוּ הַיְּהוּדִים לַחִיוּת כְּעַם חוֹפְשִׁי וְגֹאֵה. בְּמִילִים אַחֲרוֹת: הַכֵּרָה בְּצִדְקָת דְּרַכְנוּ וּבְצִדְקָת הַיּוֹתֵנוּ כָּאֵן.

לּוּחָם גָּדוֹל אֶחָד, קְרוֹמוּוֹל, קֶלַע בְּנִקּוּדָה זֶה לְעִיקָר הַדְּבָרִים, וְכֵן אָמַר: „תֵּנוּ לִי לּוּחָמִים הַיּוֹדְעִים מֵהֵם רוֹצִים, וְאוֹהֲבִים אֶת אֲשֶׁר הֵם יוֹדְעִים”. יֵשׁנוּ פֶּה מַרְכִּיב כְּפּוֹל: יֵשׁ לְדַעַת מֵה רוֹצִים וְאֵת אֲשֶׁר יוֹדְעִים צָרִיךְ לַאֲהוֹב. יֵשׁנוּ כָּאֵן הַשִּׁילּוּב שֶׁל שְׁנֵי מַרְכִּיבִים חֹשׁוּבִים בְּמַרְכִּיב הָאִיכּוֹת, וְהֵם הַמוֹחַ וְהַלֵּב. עִם הַמוֹחַ בִּלְבַד לֹא יִנְצַחוּ, וְעִם הַלֵּב בִּלְבַד לֹא יִנְצַחוּ. שִׁילּוּבָם שֶׁל הַמוֹחַ וְהַלֵּב זֶהוּ הַנֶּשֶׁק הַגָּדוֹל בְּיוֹתֵר שֶׁל „הַמַּעֲטִים” נֶגַד „הָרַבִּים”, וּמַרְכִּיב חֹשׁוּב בְּאִיכּוֹת. בְּשֶׁטַח זֶה, נִדְמָה לְכֹאוּרָה, וְאוֹלִי לֹא לְכֹאוּרָה, שִׁישׁ סִדְקִים בְּמַחֲנֶה שֶׁלָּנוּ. יֵשׁ סִדְקִים אֲצֵל חוֹגִים מַסּוּיִמִּים בְּקֶשֶׁר לְצִדְקָת דְּרַכְנוּ, צִדְקָת הַיּוֹתֵנוּ, צִדְקָת הַצִּיוֹנוּת. וְאִם יֵשׁ סִדְקִים בְּתַחוּם זֶה, אֶז אֵין אֲנָשִׁים שִׁיּוֹדְעִים מֵהֵם רוֹצִים, וּבּוֹדָאִי שְׁאֵין אֲנָשִׁים שְׁאוֹהֲבִים אֶת מֵה שֶׁהֵם יוֹדְעִים.

הַמְּדִינָה הַבִּינָה אֶת זֶה, וְנִיסְתָּהּ לַחֲנֹךְ לְתוֹדַעַה יְהוּדִית, אֲבֵל הַחִינוּךְ הַזֶּה פֶּשֶׁט אֶת הָרַגֶּל, מִפְּנֵי שֶׁנִּיסּוּ לַחֲנֹךְ אֶת הַמוֹחַ וְאֶת הַלֵּב עַל-יְדֵי יִצִּירָת עֶבֶר סִינְטִטִי שְׁאֵף פַּעַם לֹא הִיָּה קִיִּים. זֶה בּוֹסֵס יוֹתֵר מִדִּי עַל עֲנִיִּינִים רִיטוּאֲלִיִּים, טֶכְסִטוּאֲלִיִּים וְלֹא עַל הַיִּיחּוּד הָאֲמִיתִי שֶׁל הָעַם הַיְּהוּדִי. הַחִינוּךְ הָאֲמִיתִי הוּא זֶה שֶׁל שִׁילּוּב תּוֹלְדוֹת הָעַם וְהָאָרֶץ, וְהַדְּבָר נַחוּץ כִּדִּי שִׁיִּידְעוּ מִדּוּעַ אֲנַחְנוּ נִלְחָמִים. אֲבֵל בִּכֶךְ לֹא דִי, שֶׁכֵּן אִם נִקְבֵּל אֶת הָאֲמָרָה שֶׁל קְרוֹמוּוֹל, הָרִי לִפִּיהָ יֵשׁ גַּם לַאֲהוֹב אֶת מֵה שִׁיּוֹדְעִים. וְזוֹהִי הַסִּכְנָה הַשְּׁנִיָּה, שֶׁכֵּן חֶלֶק מֵאִיתָנוּ, אִפִּילוֹ שֶׁהוּא רוֹצֶה לְהִיוֹת פֶּה, וְזֹאת הָאָרֶץ שֶׁלָּנוּ — אֲבֵל הַתְּנָאִים, דֶּרֶךְ הַחַיִּים הֵם כֹּאֵלָה שֶׁהָאֲהָבָה לַפְּעִמִּים מִתְרַחֶקֶת.

יֵשׁנוּ עֲנִיִּין שְׂרָבִים חוֹלְקִים עֲלֵינוּ, וְהוּא שֶׁלְּצָבָא צָרִיךְ לְהִיוֹת תְּפִקִּיד בְּמְדִינָה: בְּחִינוּךְ וּבִפְתָרוֹן הַבְּעִיּוֹת כְּמוֹ בְּעִיּוֹת הַפֶּעֶר וּבְעִיּוֹת הַצִּיוֹנוּת בְּמַרְכָּאוֹת, מִפְּנֵי שֶׁבִּלְעֲדִיהֶם אֵינוּ מִתְקִיִּים הַתְּנָאִי הַדְּרוֹשׁ הָרָאשׁוֹן לְקִרִּיטֶרִיוֹן שֶׁל הָאִיכּוֹת. לִפִּי תְּפִיסָתִי, הַגִּדְנִי"ע צָרִיךְ לְהִיוֹת בְּאַחֲרִיּוֹת מוֹחֲלָטָת שֶׁל הַצְּבָא, וּבְמַטְרָה אַחַת בִּלְבַד. לֹא חֹשׁוֹב אִם הַבְּחוֹר יוֹדֵעַ לִירוֹת בְּרוּבָה בְּשֶׁלֶב זֶה, אֲךָ עֲלֵינוּ לְדַעַת מִבְּחִינָה בְּטַחוּנִי-צְבָאִית מִדּוּעַ הוּא כָּאֵן וְעֲלֵינוּ לַאֲהוֹב אֶת אֲשֶׁר הוּא יוֹדֵעַ.

הַקִּרִּיטֶרִיוֹן הַשְּׁלִישִׁי, שֶׁלְּכֹאוּרָה מְקַנָּה לַמַּעֲטִים בְּתַנָּאִים שֶׁלָּנוּ יוֹכֵלֶת לְהַכְרִיעַ אֶת הָרַבִּים, זֶהוּ הַנֶּשֶׁק שֶׁבְּסִיפּוֹר שֶׁל גִּדְעוֹן מַצְטִיִּיר כֵּךְ: לֹא הַקֶּשֶׁת וְלֹא הָרֹבֶבָה,

לא הכידון ולא הרומח, אלא נשק שאיש לא שמע עליו בכלל: לפידים בתוך כדים אשר יוצרים מהומה וכו'. בהקבלה לתקופתנו, כאן טמון אולי האתגר הגדול ביותר העומד בפנינו בשטח של האיכות מול הכמות, וזאת מאחר שיש גבול מסוים לכל הקריטריונים האחרים. סיפור דוד וגוליית מלמד רק דבר אחד: בשטח הנשק עולה האיכות בתנאים מסוימים על הכמות. קלע של רועה בעל טווח, אין שווה לו בכל כלי-הנשק הכבדים קצרי הטווח. ויש דוגמאות רבות לכך בהיסטוריה.

○ מאגר מוחות כנשק אסטרטגי

כרגע, עליונותו של האויב היא בכך, שביכולתו לרכוש כמעט את כל הציווד שאחרים מייצרים. אולם עלינו לזכור שבעידן הזה של הלוחמה האלקטרונית אין גבול ליכולת הפיתוח העצמית של הנשק, ולנו יש היתרון הזה שהמוח היהודי מסוגל עדיין לא רק לקנות נשק, אלא גם לפתח נשק. וכאן עדיין על-ידי נותנו עצומה, בתנאי ששוב לא נראה בכך נתון, "מן השמיים". מירב המוחות המדעיים שלנו אינם נופלים בשום דבר מכל מוח מדעי בעולם. לצורך עניין זה מוכרחים לגייס אותם יום-יום ללא רחמים, איש לפי כושרו. מי שמוכן להאמין שאנחנו מצטיינים בכל דבר מפני שאנחנו העם הנבחר, יאמין. אבל כאשר בוחנים את האיכות מול הכמות אין לראות את הדבר כאכסיומטי. כל המוחות היהודיים בעולם חייבים להירתם לעניין זה. את המרכיב הזה של המוח, יש לרכז ממש כשם שמרכזים נשק. כי בסופו של דבר, המלחמה מבחינת האסטרטגיה, היא מלחמה של מוח נגד מוח: המוח שלך נגד המוח של האויב.

אחד מגדולי הוגי-הדעות הצבאיים בימינו, לידל-הארט, בהגדירו את המשמעות האמיתית של האסטרטגיה הקרויה, "אסטרטגיה של הגישה העקיפה", אמר: "השגיאה האמיתית של אסטרטגיה בלתי נכונה היא: אי-הניסיון לעקוף את דרך המחשבה של האויב כפי שהוא מצפה שאתה תלך בה. זו השגיאה הגדולה ביותר, כשאתה אינך מנסה לבחון את מה שהאויב חושב שאתה תעשה — ולעשות אחרת. כי בסופו של דבר אסטרטגיה היא מאבק שכלי — מאבק של מוח נגד מוח".

אותו נפוליאון שכבר הוזכר אמר, שבסופו של דבר, היחס בין הגורם הרוחני (האיכותי) לגורם החומרי במלחמה הוא אחד לשלושה. במשוואה מדעית, ניסה הוא לומר, ניתן למדוד את כוחו של האויב מבחינה חיצונית, אפשר למדוד אותו במספרים ובכמות. אבל את האיכות אי-אפשר למדוד, כי זו נמדדת במוראל, בשליטה, באספקה ועוד. ולכן, לנוע בדרך הטבעית המצופה פירוש הדבר לחזק את האויב. עיקרה של כל המחשבה הצבאית הוא, להוציא את האויב משיווי-משקלו הפסיכולוגי והלוגיסטי, וודאי שאי-אפשר להשיג זאת אם נפעל בדרך שהוא מצפה לה. החציה של צה"ל במלחמת יום-הכיפורים, היתה דוגמה קלאסית לשיבוש ציפיותיו של האויב, אשר השיגה בדיוק את המטרה: ערעור שיווי-המשקל הפסי-כולוגי והלוגיסטי של האויב החשוב יותר מכל כמות אחרת שניתנת למדידה ואין לך דבר יותר מסוכן מאשר להיות דוגמטי בדברים האלה. לידל-הארט אמר שסודה של האסטרטגיה העקיפה הוא לקבוע את תוצאות המלחמה עוד לפני שהתחילה המלחמה עצמה. זה הסוד של אמנות-המלחמה, ולא רק של כוח המלחמה. אכן, גדעון היה לנו לסמל בקרב, ועל כך נאמר כבר בתנ"ך: "כי בתח-בולות תעשה לך מלחמה..."

○ משמעת זה לא רק כובע

המרכיב האחרון בסיפור של גדעון המהווה בעיה קשה ביותר אצלנו, הוא בעיית המשמעת. בסיפור המקראי, הוכח שכל הניפוי, "הלבבי", כל הניפוי, "המוחיי", כל הפעילות המוחית של המפקד אין לה ערך, אם אין הוא יודע ואיננו בטוח שמה שהוא רוצה לעשות ייעשה בזמן, במקום וברגע, כפי שהוא רוצה שיעשה. אחת המסקנות הקודרות של ועדת אגרנט היתה, שבאחד המרכיבים החשובים ביותר של האיכות — המשמעת — זקוק צה"ל לשידוד מערכות. לא שהוא יותר גרוע במלחמה הזאת בעניין הזה מאשר היה, אלא בתנאים של היום, הוא מוכרח להיות

יותר טוב משהיה בנושא הזה. נושא זה שהוא, לכאורה, פשוט ומובן, הוא אולי דווקא הקשה ביותר להחדרה ולהבנה.

אומרים לנו: מה אתם רוצים? צבא מצוחצח עם כובע, אבל ללא מוטיבציה והקרבה, או צבא שכן יש לו מוטיבציה, אבל לא מצוחצח? כאילו שהאחד עומד בניגוד לשני. בוודאי שאם מציגים תיזה כזאת, התשובה היא פשוטה וברורה, אבל אפשר גם להציג תיזה אחרת: צבא עם מוטיבציה וממושם גם יחד. מי שנטפל לבעיות כובע, מחטיא לחלוטין את הנושא. מי אמר שמוכרחים לחבוש כובע? לא הצבא התחיל את זה. כבר הקדוש־ברוך־הוא אמר לנו לחבוש כובע. הבעיה של הכובע היא אחרת לגמרי. אי חבישת הכובע מפגינה לצבא ולכולם שהמפקד איננו יכול להשליט את רצונו. הפקודה קובעת שיש לחבוש כובע, ואי חבישתו פירושה שכל אחד יחליט אילו מן הפקודות לבצע ואילו לא לבצע.

הדעה האחרת אומרת: לא היה מקרה במלחמת יום־הכיפורים שחייל או מישהו קיבל פקודה בקרב „תתקוף!“ ולא תקף. ופה שוב, חל ערוב של מושג המשמעת עם מושג של הקרבה וכיוצא בזה. שתי האפשרויות האלה כאנטי־תיזות מסוכנות — הקרבה נגד משמעת — ואין להחליף את המושג הזה. נכון, אילולא ההקרבה לא היינו מגיעים עד הלום, אולם השאלה היא האם אנחנו יכולים להרשות לעצמנו לשלם את מחיר ההקרבה בלבד, ללא משמעת: זהו האדם, הנתון היקר ביותר שיש לנו במרכיב האיכות. ההקרבה תגבר אבל המחיר יגבר, כדי לחפות על המשמעת האמיתית שהיא התנאי היסודי להשגת עליונות האיכות. ללא הדיווח הנכון, המוח לא יידע מה קרה, הוא לא יידע לתכנן. ואם לא ימלאו את הטפסים, אם לא תהיה משמעת קשר, אם לא יהיו דברים אחרים, הרי הדבר יכול להביא את המפלוגות הגדולות ביותר של האיכות ללא כל צורך. כי במרכיב הזה של האיכות, הכל בידינו ושום דבר איננו צריכים לייבא. דווקא משום שמרכיב זה הוא כל כך חיוני באיכות, ודווקא מפני שלכאורה כל אחד מבין שהדבר הוא פשוט, דווקא כאן הנקודה שעליה אנחנו חייבים לעמול קשות.

○ והיה מחניכם טהור

לבסוף, ראוי להדגיש שבתוך השטח הזה של המשמעת והמשטר, של המוטיבציה, יש עוד אלמנט אחד, והוא האלמנט של: „והיה מחניכם טהור“. זה היה הצו העליון שנצטוונו מאז, וזה הצו שעלינו להקפיד עליו בכל מחיר. אם תיפגע מערכת האיכות בנקודה זו, כל מערכת האיכות תתמוטט. דומה הדבר לסרטן שמוכרחים לעקור אותו בכל האכזריות, ולא בסמי־הרדמה. אני לא מאמין שמישהו אומר על מישהו: „כן, המפקד הזה הוא לא כל כך טהור, אבל הוא חייל מעולה“. אינני מאמין בזה בתנאים של איכות מול כמות. בתנאים מסוימים זה אולי מסתדר איכשהו, אך אין דבר כזה, חייל טוב שאיננו טהור, בתנאים של איכות מול כמות.

במאמר זה נותחו בראשי־פרקים מושגים של האיכות מול הכמות, במטרה להראות את מה שכל אחד יודע, שהאיכות אינה דבר ערטילאי. אני מאמין אמונה שלמה שיש בידינו כל הנתונים להגביר את האיכות, כך שהיא תעלה מבחינה צבאית על המאסה ועל הכמות של אויבינו. אין לי כל ספק, שאם נגשים זאת, ואנו מגשימים זאת וחייבים להגשים זאת כהלכה, ינחלו אויבינו תבוסה ניצחת במלחמה בעתיד. אולם עלינו לזכור שאיכותו של הצבא לא תיכון אם לא יחוסן העם והמדינה, אולם זה נושא בפני עצמו.

לסיכום אדגיש, שנגזר עלינו בדור זה, ואולי אין זו גזירה אלא זכות, לחיות בדרך אחרת מכל אומה, עם כל הקשיים. והברירה בפנינו אינה: ספארטה או אתונה. הפיתרון הוא ירושלים, אותה ירושלים של נחמיה כאשר הלכה למעשה, חצי עשו במלאכה וחצי אחזו בשלח. זו הנוסחה ולפיה עלינו לנהוג, כאילו המלחמה נמצאת מאיתנו והלאה מחד־גיסא, ולהכין עצמנו למלחמה כאילו אין בעיות אחרות מאידך־גיסא, וזה המרכיב הסופי של האיכות.

הייתי מציע לכל אחד מאיתנו שמדי ערב, בטרם יירדם על יצועו, ישאל את עצמו רק שאלה אחת: מה עשיתי היום בשביל להגביר את האיכות?

כללים ועקרונות בלוחמת מדבר בראי מערכות צה"ל בסיני

אלוף אברהם רותם



○ הפלחמה פנרצא אינה יורדת מבמת ההיסטוריה האנטיית לכל אורפה. הפלחמות היננות היו תמיד לפני דרך איחוד היצוב צאוד, לעיתים קרובות גורלי, והמיד חריף וצגרה את המצבה והדפיון. אין פלא שעצמי רוח, הוגידעות וצצביאים דגולים היקישו מיטב המהצבה בצרצא זה, ואכן אצור המהצבה זה בתחופי זה עצום ורב. המיד המהצבה של הרצאה בואת לרשמי, אצור בירנות לעצמי או לאמת מורשת מפורשת זאת, אלא בפתיעה פידת תקפוחם של הכללים והעקרונות בלוחמה מודרנית, ופתרון המהצבה העיתוי להם.

○ בעקבות המצבה בצפונה סימפיון פנרצא, לוחמת מדבר, שנגד עלידי המהצבה להיסטוריה צבאית שליד המיד להיסטוריה פנרצא פוסת הלאצור.

כצנתבקשתי להרצות על „מערכות צה"ל בסיני“, מצאתי פי לפני יותר מצאפחות אחת להגיד את הביחן והתוכן של דפרי: אם בדרך של ניתוח היסטוריי-פרוגנלוגי של המערכות; אם בדרך של ניתוח זירת סיני כדי להעריך את פלחמות צה"ל בתורה, או אולי בצצא הפיקנטי של ניתוח סיני כמרחב פיסחון להגנת ישראל. אך, הוצי פי מהפניה אלי פקצון בצה"ל, עלי להצגה צהצפיות מדברי יהיו בעיקרן בתחום הצבאי ולכן כמנהגי עצמי להגיד את המצבה, פמחצת, הכללים והלקחים הצבאיים ללוחמה מודרנית פנרצא מערכות צה"ל בסיני. המהצבה העיקרית בעצמי הם הכללים עצמם, ואילו המהצבות והקפחות שאביא, אינן אלא רקע להפחותם של כללים אלה, אי קודם לכן אצור ערצא בערנות:

היריעה מכלול בה את כל הנושאים. לכן התייחסותי היא יותר ביטוי לעקרונות שהעדפתי לדון בהם, מאשר קביעה של סדר עדיפות או בייקטיבי לעקרונות לוחמת המדבר. לא אדון, למשל, בנושא האוירי, אם כי אין להעלות על הדעת לוחמת מדבר מודרנית בלא שינוצל פוטנציאל האש העצום של מטוסי הקרב, אלא שזהו נושא שלם בפני עצמו ולכן לא דנתי בו.

מודיעין קרבי אופרטיבי

ההיקף והקצב בו מתרחשים האירועים בקרב הנניד והפתוח מחייבים קצב והיקף מקביל של ידיעות, שיאפשרו איתורן וניצולן של אותן ההזדמנויות ששדה-הקרב נותן. ידיעות כאלה, בצד היותן רבות מאוד, ערכן משתנה במהירות מסחררת מערך רב מאוד, כשהן ניתנות בזמן, ועד לחוסר ערך מוחלט כשהן מאחרות את המועד האפשרי להגיב עליהן. המודיעין של הרמה האסטרטגית באופיו, במהותו ובסדר העדיפות שלו אינו יכול לתת את התשובה הדרושה לנושא זה. למפקד עוצבה או מספר עוצבות האוסרות קרב נייד במדבר יכול המודיעין האסטרטגי לתרום רק בתחום הכולל של כוונות האויב ובידיעות הקשורות בסיכוני הפעלת עתודותיו. מודיעין כזה משאיר חלל גדול מאוד של ידיעות חיוניות דרושות שעל העוצבה בשדה לאסוף, לעבד ולהפיץ בעצמה. כאשר לומדים את ההיסטוריה שלנו ושל אחרים בלוחמת המדבר, מזדקרת לעין העובדה שמפקדי השדה, בעת הלחימה, אינם חשים את מטען הידיעות החסר להם, ופועלים ללא היסוס על-פי הידיעות הנראות להם המהימנות ביותר. ידיעות אלה מועברות על-פי רוב בצינורות הפיקוד מהמפקדים הכפופים להם. צריך להיות מפקד מחוגן מאוד, כדי להיות מסוגל בעיצומו של קרב להעריך או לחוש את השגיאה המצטברת או את חוסר ההיגיון המבצעי המצטבר מהדיווחים החלקיים של מפקדים כפופים. המודיעין הקרבי והאופרטיבי בקרב המודרני חשוב מדי מכדי שנרשה לעצמנו להשאירו לתחושתם של מפקדים בעיצומו של קרב.

דווקא במערכות צה"ל בסיני בולט פיגור משמעותי של המודיעין הטקטי-אופרטיבי לעומת היכולת שהפגינה מערכת המודיעין האסטרטגית. כך במבצע "קדש" לא נצפה ולא אותר פינוי הכוח המצרי מאום-כתף מתחת לחוטמם של כוחותינו. כך גם במלחמת ששת הימים: בעוד צה"ל משכיל לקיים מודיעין אסטרטגי שהביא בזמן את ידיעת המפתח על הוראת הנסיגה המצרית, שוב לא אותר פינוי הכוח מבר-לחפ; הדייקה שהיתה חתומה וממוכשלת נשמרה שעות כנגד כוח שהיה רק פרי דמיון, ולמרות מגע ארוך למדי עם כוחות אויב, שרר ערפל מלא על עוצמת הכוח שבמיתלה; וכך שוב במלחמת יום-הכיפורים, הכוללת שורה של קרבות בהם לא מוצתה היכולת של המודיעין הטקטי. התוצאות היו בזבוז של מאמץ או הפתעות נשנות.

צבא המפעיל כוחות גדולים במדבר, אם ירצה להילחם תוך ניצול כל ההזדמנויות ששדה-הקרב יוצר, יהיה חייב להבטיח מערכת בלתי תלויה, שתוך ניצול האמצעים המודרניים ביותר ושימוש בטכנולוגיות חדשות, תאסוף ותעבד, בקצב ההתרחשויות, מאות רבות של ידיעות חלקיות ותפיץ אותן, בקצב מקביל למהירות הלחימה, כמודיעין בר-שימוש. מערכת כזאת תוכל להיות בצד תפקידה המודיעיני גם בקרה קבועה ואובייקטיבית על תמונת המצב כפי שהיא מצטיירת אצל מפקדי המשנה,

השיקולים העיקריים על-פיהם תוכננו מערכות צה"ל בסיני, היו בהם הרבה שיקולים צבאיים ענייניים, לא מעט שיקולים פוליטיים, בחלקם בעלי תוקף זמני, וכמו תמיד שיקולים הנובעים מאמונתם ובטחונם או מחוסר אמונתם וחוסר בטחונם של המתכננים ביכולתם של הכוחות מבחינה מוראלית וטכנית. למרות הנוחיות הטמונה באפשרות להתפלמס עם שיקולים אלה כחכם לאחר מעשה, ויתרתי על כך ואכוון דברי לרמה הטקטית-אופרטיבית ולא האסטרטגית; לקרב היחיד, ופחות לסדר הקרבות של המערכה כולה.

לקחים מופקים תמיד על-ידי חכמים לאחר מעשה, בתנאים נוחים, ללא לחץ, ובהיקף אינפורמציה מלא הרבה יותר משהיה למפקדים בשדה כשאלו האחרונים החליטו את החלטותיהם. לכן גם אם אביא דוגמאות שליליות, אהיה האחרון שינסה לשפוט מפקדים והחלטותיהם בשדה-הקרב.

אפיונים ויסודות

כבר נאמר, ובצדק, כי "כלליה של מלחמה בכלל, יתר תוקף להם בלוחמת מדבר", לכן אי-אפשר שלא לפתוח במאפייני הלוחמה המדברית:

● המרחב. למדבר מרחבים גדולים ופתוחים, ולכן אפשרויות התמרון נרחבות ורבות, פוטנציאל ההזדמנויות וההפתעות גבוה, יכולת קיבול הכוחות גבוהה, הניידות רבה, והשינויים במיקומם של מרכזי הכובד של הקרבות — מהירים. הצפיפות הכוללת של הכוחות נמוכה, המרחבים ריקים, ומכאן נובע הצורך בשליטה טובה, מחשבה טקטית חריפה וזריזה, מודיעין משובלל כתנאי להצלחה והימנעות מהפתעות, ריכוז כוחות גדולים לקרבות העיקריים ויכולת גבוהה בהנעת כוחות ותנועות.

● הזמן. כתוצאה מהמרחקים, יהיו ארוכים גם משכי הזמן הדרושים לביצוע הפעולות בלוחמה מדברית. יהיו תנועות ארוכות וממושכות של הכוחות אל זירת הקרב ובתוכה בטרם לחימה; שדרות מבצעיות ומנהלתיות ישהו על צירי התנועה משך זמן רב. חישובי זמן נכונים הם גורם קריטי לביצוע יעיל. נדרשת יכולת גבוהה בהנעת כוחות, והאבטחה מהאויב ומ-הקרקע על צירים ארוכים וחשופים היא חיונית להבטחת ההצלחה.

● השטח. המבנה המדברי הטופוגרפי שטוח והתכסית דלילה, ולכן טווחי הלחימה יהיו ארוכים גם בתחום התנועה בקרב וגם בתחום טווחי מגע באש. בהעדר יכולת טובה להסתר, יהיו כוחות צבא גדולים חשופים. תנועה ופריסות לצרכי הקרב או הטעיה, צפוי שיהיו גלויות. תהיה עדיפות לסוגי נשק ארוכי טווח. פעולה ותנועה בלילה יהיו חיוניות לשמירת שלמות הכוח. שליטה באויר תבטיח ביטחון לכוחות ויכולת פגיעה חמורה בכוחות היריב. טכניקות הטעיה, צריך שיהיו פעולות שגרה.

● התנועה. במדבר מספר צירים מוגבל, ולכן תהיה הגנה חזקה על הכניסה לצירים או על היציאה מהם, וכיוון המלחמה צפוי שיהיה לאורך הצירים. כתוצאה מכך, דרושה יכולת להבקיע מערכים מבוזרים כדי להיכנס למדבר, דרושה יכולת השתתרות מצירים כדי לקיים תמרון, ודרושה שליטה על הצירים ואחזקתם.

על רקע מאפיינים אלה של לוחמת מדבר, אבסס את היסודות והעקרונות אליהם אכוון את דברי. אך קודם הערה: קצרה

ומכאן תיתן קנה-מידה להבנתם את המתרחש. בשדה-הקרב המורכב ובהיקף הכוחות הצפוי יצטרכו מפקדי העוצבות לרסן את נטייתם הטבעית לקבל דיווחים בצינורות פיקוד כאילו היו האמת היחידה והאובייקטיבית של המתרחש, ולהרגיל עצמם להפעיל ולנצל מערכות אינפורמציה אובייקטיביות נוספות. שדה-הקרב עצמו במהותו הוא נייטרלי, ההודמנויות הטקטיות הן התרחשויות קיימות רק למי שמבחין בהן. זה מבין היריבים שידע לאסוף יותר ידיעות על המתרחש, גדולים סיכוייו לנצל ההודמנויות לזכות ביתרון.

ריכוז הכוח

כלל ראשון ומוסכם בתורת המלחמה אומר, כי יהיה יתרון ניכר מראש למי שיצליח לרכז לקרב יותר כוחות, ויצור עדיפות מספרית/כמותית על כוחותיו של היריב. גם צה"ל, שמאופיין של המסיבות אינו יכול להרשות לעצמו לקבל כהחלטי את העיקרון הזה במובנו הכולל, לא כפר אף פעם בראיה העקרונית, בצורך ליצור עדיפות מספרית/כמותית מקומית כחלק חשוב מההצלחה. טבעו של השטח בלוחמה מדברית שהוא יכול להכיל כוחות גדולים, ולכן הצורך ליצור עדיפות מספרית במקום הקרב, מחייב יכולת ריכוז כוחות גדולים על-פני מרחקים גדולים. לריכוז כוחות זה שני שלבים שונים במהותם: הראשון ריכוז הכוח אל זירת הקרב, והשני ריכוז הכוח תוך לחימה לעבר יעד ומטרה אחת. ריכוז הכוח אל זירת הקרב מחייב התמודדות עם בעיית מרחקים וזמן, עם ארגון וסדר בצירים ובהיסע, עם בעיית חסימת צירים על-ידי אויב וסתירת צירים טכנית, ומחייב המשך שליטה על הצירים ואבטחתם, להזרמת הלוגיסטיקה הדרושה.

מלימוד הפרשה הזאת במערכות צה"ל בסיני קשה להשתחרר מהרושם שהלקחים לא כולם נלמדו. הגעת כוחות בזמן היתה בעיה כבר במבצע "קדש", ואורך-הרוח הדרוש כדי להמתין לריכוז הכוחות נמצא כבר אז חסר. דוגמא: ההתקפה של חטיבה 37 על מערך אבו-עגילה בלא לחכות לטנקים. קידום כוחות לוחמים לזירת הקרב במלחמת ששת-הימים (שלא לדבר על קידום הלוגיסטיקה) היה לפחות לא יעיל, אם נקח את ציר גיזנה—אבו-עגילה כדוגמא אופיינית. והנה במלחמת יום-הכיפורים, למרות קידום כוחות כולל מרשים למדי, היו גם תמונות פחות מעודדות כמו בציר הצפוני ובציר "עכביש", ששבו והוכיחו כי לא למדנו הכל. מערכות-הגשק החדשות שבידי היריבים ויכולת ההטסה והפינוי של כוחות קומנדו מעומק שטחי המדבר, יחייבו בכל לוחמת מדבר בעתיד מערכת ארגון, שליטה ואבטחה בצירי התנועה, שתבטיח הזרמה מסודרת של כוחות ואמצעים, תנצל ביעילות את הכוחות המוסעים עצמם ותשלוט ביד רמה ומשמעת ברזל בתנועה ובהחזקת הצירים!

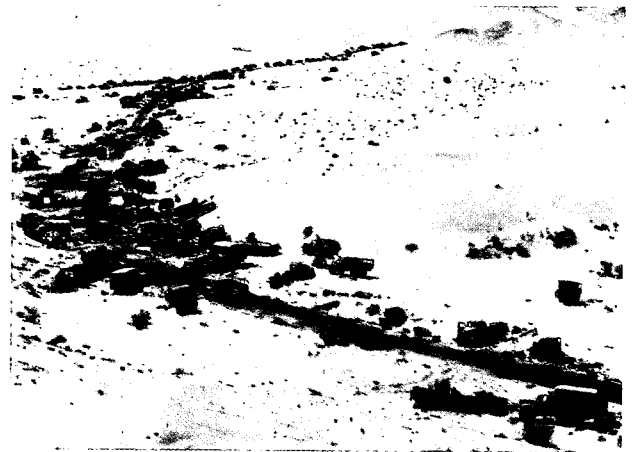
באשר לשלב השני: ריכוז הכוחות הלוחמים לעבר יעד אחד ומטרה אחת אפשרי בשתי גישות יסוד: האחת, ריכוז הכוח כולו מול האויב והפעלתו בכיוון התקפה אחד. השנייה, ריכוז הכוח לעבר המטרה מכיוונים וצירים שונים, תוך שימת דגש על הריכוז בשעת ההתקפה. בדרך כלל היתרונות המושגים מהדרך השנייה רבים יותר, ומוצדק להעדיף אותה. לוחמת מדבר בדרך כלל גם מאפשרת לנקוט בה. בדרך זאת הביטוי לעוצמתו של הכוח המרוכז רבה יותר, אך מחייבת שליטה ותיאום טובים

מאוד בכוחות כדי להוציאה לפועל. הקרב המאפיין גישה זאת במערכות צה"ל בסיני הוא הקרב של אוגדת שרון במלחמת ששת-הימים על מתחם אום-כתף. זאת דוגמא קלאסית של ריכוז כוחות שונים מכיוונים רבים והפעלתם בשלמות ובתיאום לעבר יעד אחד. שדה-הקרב עלול לעיתים להביא למצבים בהם דרך זאת לא תהיה אפשרית ויהיה הכרח, ולעיתים כדאי, להפעיל את הכוח במרוכז מכיוון יחיד לעבר האויב, למשל, לצורך הבקעה, או כאשר הליכה בנפרד יש עמה סיכון נוסף להתנגשות עם כוחות שאינם חלק מן המטרה. כל עוד יהיו המפקדים השוקדים על ריכוז הכוחות מודעים לסיכונים שבדרך זאת מבחינת משך הכניסה הארוך לקרב, מבחינת הקושי במתן ביטוי לכל עוצמת הכוח ומבחינת פגיעותם ושחיקתם של הכוחות טרם המגע — ניתן יהיה להתגבר או למתן חלק גדול מחסרונות אלו ולעשות את הקרב יעיל.

קלאוזוביץ מעיד על גפוליון שנהג על-פי העיקרון שלעולם אינך יכול לרכז יותר מדי כוח בנקודה המכרעת. התפתחות הסד"כים של היריבים בשדות-הקרב של המזרח התיכון גרמה לכך שריכוז כוחות גדולים מאוד לביצוע משימה או השגת יעד יחיד מכריע, אינו בבחינת עוד אפשרות, אלא הפך להיות אפשרות יחידה להשגת הניצחון. רק צבא שישכיל לשלוט בריכוז כוחות כזה וידע להפעיל מסגרות כאלה ביעילות, תוך שמירה על יעילותם של כוחות המשנה בתוכו — יוכל לצפות לניצחון. ריכוז כוחות גדולים מחייב אורך רוח וסבלנות שאינם תכונות אופי שגרתית בקרב המפקדים ואינם תמיד מקובלים במפקדות המחליטות. מערכות צה"ל בסיני ובמלחמת יום-הכיפורים במיוחד, בצד דוגמאות רבות של ריכוז כוחות מלא, יש בהם רצף של אירועים המוכיחים את חוסר התכלית והסכנה הרבה שיש באובדן סבלנות והפעלת כוחות לפני שרוכזו. מפקדות ממונות יעשו יותר להצלחת המערכה אם ירכזו מאמציהם לא בלחץ על מפקדי השדה "להתחיל במה שיש", אלא בסיוע לריכוז כוחות מהיר יותר. המפקדים בשדה הם שצריכים לגלות רגישות גבוהה מספיק לזמן העומד לרשותם, כדי שלא יפריזו בהמתנה והכנות. כמו תמיד, השכל הישר וכשרונם של המצויים אותה שעה בשטח, הם שיתנו את הנוסחא הנכונה.

תמרון

התמרון הוא נשמתה של הלוחמה המדברית. בלא תמרון הופכת לחימה כזאת לקרב התשה ושחיקה, בו גם המנצח יוצא מותש ומופסד ואין אימות קשה לעובדה הזאת יותר מהלחימה בימים הראשונים של מלחמת יום-הכיפורים. תמרון כוחות בשדה-הקרב אינו מטרה בפני עצמה, ומבחנו אינו בתעוזות מבחינת התואי בו הוא מתבצע או אורכו מבחינת הסיכון המבצעי-לוגיסטי. מבחנו האמיתי הוא בהשגת המטרות שלשמן הוא מתבצע. המטרות העיקריות הן להביא לשינוי בהיערכותו של האויב, להוציא את האויב מעמדות או מערכים נוחים לו, ליצור לאויב מצב בלתי נסבל בו הוא לוחם כנגד חזיתות רבות ביחד, לחלק את הלחימה באויב לנתחים נתחים, לגרום לאויב לפצל כוחותיו, לרכז את הכוחות שלך, לאלץ את האויב להגיב ולא לזוז, להשיג תנאי לחימה עדיפים לגזרת הקרב הבא ועוד ועוד. בדרך כלל לא תהיה זאת יכולתם האמיתית של הכוחות מבחינה נפשית וטכנית שתקבע במלחמה את



העומק וההעזה בתמרונים שיבצעו, אלא מידת ההערכה שיש למפקדם של הכוחות ביכולת הזאת. לפיכך תמרון כוחות המת- בצע במלחמה אינו רק מבחן לתפיסה טקטית אופרטיבית, אלא מדד מובהק לבטחונם העצמי ולאמונתם והבנתם של המפקדים בעוצמת הכוח הנתונה בידיהם.

תמרון כוחות-משנה חייב להיות תורם לתכנית היסוד הכוללת. וככל שיהיה נועז ועמוק יותר, צריך שתרומו תהיה רבה יותר ובחינת הסיכונים שבביצועו תהיה קפדנית יותר. אין לך מכשלה גדולה יותר בקרב הנייד מהשתעבדות תכנית הפעולה כולה לכוח מתמרן שהסתבך. הדעה הרווחת מזהה תמרון כהעדפה של לחימה בקרקע או במרחקים על-פני הלחימה בכוחות האויב, כבחירה בדרך של קשיים קרקעיים ידועים על-פני הלא נודע והבלתי צפוי שבהתנגשות כוחות בלחימה. גם אם התמרון הנפוץ הוא אכן כזה, צריך שנבחין ביעילותו האפשרית של תמרון גם כשהוא מתבצע תוך לחימה. באורח פרדוכסלי, התמרון בלחימה במדבר מושפע מיחסי הכוחות, אך אינו נגזר מהם. כשיש בידך עדיפות מספרית גבוהה, יהיה זה בזבוז שלא לנצל את היכולת להפריש מהכוחות המצויים במגע ולתמרן את האויב. ולהיפך, כאשר נחיתותך ברורה — רק בתמרון נועז תמצא סיכוי לשנות את המצב לטובתך.

מערכות צה"ל בסיני משובצות בפעולות תמרון גאות מאוד ברמה האסטרטגית וברמה הטקטית-אופרטיבית. כמעט שלא תמצא תמרון כזה שלא השיג את מטרתו, ואף יותר מכך. כך במבצע „קדש“, התמרון של חטיבת הטנקים לעורף מערך אבו-עגילה שמוטט את המערך המצרי, וכך במלחמת ששת הימים, התמרון המצוין של החדרת חטיבת ישכה לאיזור ביר- לחפן, שמוטט את המערך המצרי כולו בקדמת סיני. דוגמאות נוספות הן התמרון הטקטי המצוין של הגדוד של נתקה לעבר אבו-עגילה, וכן התמרון של חטיבה 7 תוך לחימה לעבר רפיח ואל-עריש.

מערכים מבוצרים

שוחריה המושבעים של לוחמת מדבר היו ודאי מאושרים לו ניתן היה לקיים לחימה כזאת בזירה מדברית סטרילית, שאורח הלחימה הנייד והחופשי האופייני לה, יהיה גם הבלעדי בתוכה. המציאות אינה כזאת. שטחי המדבר הגדולים והרחבים תחומים תמיד בכניסה לתוכם או ביציאה מהם במערכים מבוצרים

המהווים, בהכרח, בעיה אורגנית למערכה המדברית. במלח- מותיו עד היום בסיני, לחם צה"ל תמיד על „דלת הכניסה“, אם כתוקף במבצע „חורב“, במבצע „קדש“ ובמלחמת ששת הימים, ואם כמגן במלחמת יום-הכיפורים. מלימוד המתרחש כיום בשטח, קיימת סבירות גבוהה כי תהיה זאת בעתיד מלחמה על „דלת היציאה“, ויותר מכך: גם עובדת ריקנות השטח והעדר מערכים מבוצרים במרכז הרחב החופשי של המדבר עלולה להשתנות באורח משמעותי, ולהפוך את לוחמת המדבר לרצופת מכשולים ויעדים מבוצרים.

מערכים מבוצרים מאופיינים בכל מקום באורח דומה על-פי קיום אלה: סטטיות מוחלטת: ריתוק מלא למקום הימצאם, שמשמעותו כי שינוי מקום הלחימה מנטרל אותם כליל מהשפעה. יעילות מבצעית טכנית מוג- בלת מותנית בטווח הטכני של מערכות הנשק. במילים אחרות, יעילותם המבצעית מותנית בכך שהיריב יתקוף את המערך (ראה פרשת המעוזים). ריתוק כוחות גדו- לים להחזקת המערכים המבוצרים: החזקת כוחות גדולים במוצבים ובמערכי הגנה אחרים, תוך ויתור מראש על השימוש בהם בקרב במידה שהוא ייערך בגזרה אחרת. שיפור העוצמה הסגולית: עוצמתה הסגו- לית של פלוגת חי"ר היושבת במוצב מחופר מאחורי גדרות ומוקשים על מערך נ"ט וארטילריה מוכן, גדולה בהרבה מזו של פלוגת חי"ר הלוחמת לאותה משימה בלי כל אלה. היערכות בכיוון עיקרי: לכל מערך מבוצר, ויהיה מורכב מאלמנטים היקפיים ככל שיהיה, יש כיוון אחד ברור ועיקרי. שאר הכיוונים אינם חשובים, אך אינם ברי חזק שוה.

למחסה ולתוספת העוצמה הסגולית שנותן מערך מבוצר אין, כידוע, זיקה לאומית, והם עומדים לרשותו של זה המחזיק במערך באותה עת. נפילת מוצב או חלק ממערך מבוצר מעמידה בפני המגן שבנה אותו בעיה חמורה לא פחות, ואולי יותר, מזאת שעומדת בפני התוקף.

במערכת לחימה מדברית צריך סדר העדיפויות הנכון לתגובה והתייחסות למערכים מבוצרים להיות כזה: • כל עוד ניתן להימנע מלתקוף אותם או להילחם עליהם, צריך לאמץ את הדרך המאפשרת לבצע את המערכה בלא להתמודד אתם. • אם המערכה מחייבת לתקוף ולפרוץ מערכים כאלה, צריך להימנע ככל האפשר מלבצע התקפה כזאת בתמרון חזיתי, ולאמץ את הפיתרון המאפשר ביצוע המשימה תוך הימנעות מתקיפה חזיתית. • אם המערכה מחייבת תקיפה והשטח אינו מאפשר אלא תמרון חזיתי, יש לעשות תמרון כזה בחזית צרה ומול מינימום המוצבים האפשרי.

אפשר, לדעתי, להבחין בשתי גישות יסוד להתמודדות עם מערכים מבוצרים: הגישה האחת גורסת כי בהשגת הניצחון בקרב כשלעצמו, יש יסוד עיקרי ומספיק כדי להביא לתהליך השחיקה ואובדן העשתונות אצל היריב בהמשך הלחימה. הגישה השנייה גורסת חשיבות וערך רב לצורת או שיטת ההתמודדות בה מושג הניצחון בקרב. בעוד בגישה הראשונה ניתן לאמץ את סדר העדיפויות שהזכרתי במלואו, הרי הגישה השנייה תעדיף התמודדות חזיתית, בה מופגנת עליונות ברורה במקצוענות ובעוצמה כוללת אשר מטרתה למנוע כל ספק מהיריב לגבי סיכוייו בהמשך המאבק. בהתמודדות על מערכים

הכוחות גדול יותר, כך גורם הזמן הולך ומחריף בחיזיונותו, והלחץ על כוחות-המשנה למלא את משימתם בזמן, הולך והופך לגורם מכריע בשיקוליהם. מפקד חטיבה הלוחם במסגרת אוגדתית, שצריך היה להגיע ליעדי ביניים בזמנים קצובים ונגרר לאחור, יהיה תחת לחץ כבד לשנות את תכניותיו הקודמות, גם אם הן מבטיחות יעילות מלאה (פרט לגורם הזמן). זאת, כדי למנוע שיבושים בתכנית האוגדתית. וכן להיפך: לעיתים קרובות איחור אחד הכוחות יצדיק עיכוב הקרב כולו, כדי לתאמו בדרך הטובה והיעילה. הסתירה בין אלה היא שוב עניינם של המפקדים ושיקוליהם בשדה-הקרב. אין ספק שחשיבות החזקתו של ציר „עכביש” פתוח למעבר אמצעי צליחה במלחמת יום-הכיפורים, הצדיקה מבחינה כוללת הטלת כוחות חפוז ללחימה בחזית הסינית. באותה מידה אין ספק שבראיה חטיבתית, ראייתו של מח”ט הצנחנים, למשל, היה הקרב בלתי יעיל לחלוטין. יכול להיות ש„הפרוודור” שצריכה היתה חטיבת השריון של אמנון לפתוח, אפשר היה לעשותו בקרב יותר מתוחכם ולאורך זמן גם זול יותר, אך הדחיפות והשיטה לא נקבעו מצרכי החטיבה, ובצדק, אלא מצרכי האוגדה כולה.

התחום האחרון הוא תחום מהירות התגובה ומשכי הביצוע. ככל שהכוחות הפועלים גדולים יותר, תגובתם להתרחשויות ולשינויים בתכנית איטית יותר. אין כל קושי להבין שמשך הזמן הדרוש לפלוגה לשנות תכנית הוא קצר יותר מזה של גדוד, ומשך הזמן של חטיבה הוא קצר יותר מזה של אוגדה. לא רק שינוי תבנית, אלא כל תגובה היא יותר איטית וכל ביצוע משכו ארוך יותר. המשמעות המעשית של העניין היא העדר יכולת „להקפיץ” אוגדות וחטיבות. גם אם ימצאו מי שיתנו פקודות כאלה, דבר לא יתרחש. בלוחמת מדבר ובמרחקים הנובעים ממנה, יצטרכו מפקדים לרסן עצמם במתן הפקודות ולגלות התאפקות ואורך-רוח שלא לשנות בקצב כזה שיביא את הכוחות לבצע רק היערכויות, תנועות והתחלות בלא שיגיעו כלל ללחימה. וגם לכך דוגמאות במלחמות סיני, שהבולטת בהן ברמה המערכתית היא פרשת אוגדת שרון במלחמת יום-הכיפורים בשמונה באוקטובר.

שליטה

פעולה צבאית מורכבת כמו זאת הצפויה בקרבות המדבר, הפעלת כוחות בהיקף רחב ומגוון רב ועל-פני מרחקים וזמן — היא מבצע חסר סיכוי בלא שתתקיים שליטה מלאה בכוחות. השליטה במהותה היא בעצם אכיפת רצון המפקד ורוחו על הכפופים לו. המשמעות הראשונית מכך היא שכדי שתתקיים שליטה, צריך שלמפקד יהיה רצון ברור ומוגדר, שיהיו בידיו הכלים להפיץ ולהסביר את רצונו ושתהיה בכפופים לו הנכונות הנפשית והיכולת המבצעית לקבל ולבצע אותו רצון. כדי שתתקיים מערכת שליטה יעילה בכוחות, צריך שקודם כל תהיה במפקד מידת הענוה האישית והנכונות הנפשית להכיר במגבלות של מערכת שליטה אחת, ותהיה הטובה ביותר, ובמגבלותיו שלו — מול מרחב הדרישות העצום המתחייב מהפעלתם היעילה של הכוחות. הכרה כזאת תהיה נקודת מוצא טובה לקיום יסודות חיוניים לשליטה, כמו הגדרת סמכויות וביזורן, חלוקה ושיתוף באחריות ומוטת שליטה ריאלית. אחדות הפיקוד, אכן, היתה ונשארה יסוד איתן וראשון לקיומה

מבוצרים בעבר וודאי אלה הצפויים בעתיד, צריך, להערכתנו, מידה גדושה של ביטחון עצמי ואפילו יותר מכך, כדי להניח מראש כי גייסותיו עולים בכל מובן על גייסותיו של היריב, עד כדי כך שהתמרון והריכוז אינם חיוניים. במורשת צה”ל נשארו זכרונות קרבות הסתערות על מערכים מבוצרים (אפילו היו חפוזים) כקרבות גבורה מופלאים — כמו רפיח ואום-כתף במלחמת ששת-הימים — או ככשלונות קשים, כמו ההסתערות של גלינקא במבצע „קדש” והתקפת חטיבת הצנחנים בחזית הסינית במלחמת יום-הכיפורים. גראה, כי גם עם עדיפות ברורה כמו זאת שיש לצה”ל על צבא מצרים, הרי שהבקעות שלא תוכננו לפרטיהן, לא רוכזו להן הכוח המספיק ובוצעו באורח חזיתי, נועדו לכישלון.

זמן

בכל מלחמה גורם הזמן, על כל תחומיו, הוא בעל חשיבות רבה. בלחימה במדבר — בה המרחקים ארוכים, המרחבים גדולים והיקף הכוחות רב — מקבל הזמן חשיבות יתר. במזרח התיכון, ובתנאים המדיניים בהם מתרחשות כאן המלחמות, מקבל הזמן מימד של גורם קריטי ראשון במעלה. ולכן, גם אם מותר אולי למישהו במקום אחר לנתח את יסודות לוחמת המדבר ולזנוח את גורם הזמן, הרי הדבר הוא בלתי אפשרי למי שעושה ניתוח כזה בראי מלחמות צה”ל בסיני. הזמן נמדד ומשפיע בלחימה במספר תחומים. התחום הראשון הוא התחום המדיני, מה שמכנים „שעון החול”. כל מי שלחם כמפקד במערכות צה”ל בכלל ובסיני בפרט, והכיר את הנשיפה החמה הזאת על העורף ותחושת הדחיפות החמורה, לא יתקשה ודאי להיזכר בתנופה, בדרבון ובהשפעה של לחץ זה, עד כדי קביעה מכרעת בתכניות מבצעיות וטקטיות לחימה. זהו תחום זמן רחוק, לכאורה, אך מהותי בשדה-הקרב ולעיתים קרובות יביא לויתור על בטחון הכוח, ויתור על טקטיקה ותמרון ויגרור למירוץ פראי של הישגים מול מחוגי השעון.

התחום השני הוא תחום החיסכון בלחימה. ברמה האסטרטגית, קרוב לוודאי שרק מהירות ההבקעה של אוגדות טל ושרון מנעו במלחמת ששת-הימים את הקרב עם חטיבות השריון המצרי בקדמת סיני; ודוגמא הפוכה, סביר שרק המהירות שבה ביצעו המצרים את הצליחה בטרם הגיעו עתודות הטנקים של צה”ל לתעלה, חסכה מהם את הלחימה בקו המעוזים.

התחום השלישי הוא תחום בטחון הכוחות. שהותם של כוחות ממתינים במדבר ללא לחימה בשטח החשוף והפתוח בטווח פגיעה לאש אויב, יש בה סכנת שחיקה חמורה לכוח עוד בטרם המגע עם האויב. ריכוז כוחות גדול מביא אתו לעיתים קרובות הפעלה מדורגת, בה חלק מהכוחות לוחם, אמנם, באורח יעיל, בטקטיקה נכונה ויעילה, חוסך לעצמו אבידות מיותרות ומנצל ביעילות את השטח, אך שאר הכוחות שהם גדולים ממנו בהרבה, ממתינים, מותשים ונשחקים באורח רצוף עד שנפתחת אפשרות לנוע ולבצע את משימתם. גורמי האש החדשים מביאים אתם סכנה גדולה כל-כך לכוחות הממתינים, עד שיהיה מוצדק מאוד לפעמים להקטין את יעילותם המלאה של כוחות-המשנה, להוסיף ולרכוז כוחות כדי לקצר את משכי ההמתנה חסרי המעש.

תחום נוסף שיש לדון בו הוא תחום העיתוי, התזמון והתיאום בקרב. ככל שהשטח רחב יותר, התמרונים ארוכים יותר והיקף

קבועה. עדיין יימשך המאבק הרצוף של המפקד בין מידת אמונתו בתנופה, בתוקפנות וביעילות של מפקד כפוף לו, לבין תחושתו ואמונתו ביכולתו למצות פוטנציאל נוסף מהכוחות על-ידי השפעה אישית. המפקד הטוב תהיה לו תחושת כוח אמיתית וידע למצות את כל האפשרויות מכוחותיו; המפקד המעולה ידע למצות יכולת חדשה מהכוחות ולבצע את הבלתי אפשרי.

במלחמות מדבר בעבר נפגמה השליטה על-ידי קשיי קשר ותקשורת. שיפור האמצעים המודרניים מאפשר קיום יעיל מאוד של קשר במרחבים הגדולים של המדבר, בצד סכנות חדשות של חסימה והפרעות. המפקד הטוב ידע לקיים שליטה ולנצל את כל האפשרויות במערכת התקשורת; המפקד המעולה יהיה זה שבהתמוטט מערך הקשר, ימשיכו מפקדיו הכפופים לפעול על-פי רוחו כאילו היה אתם בנגמ"ש.

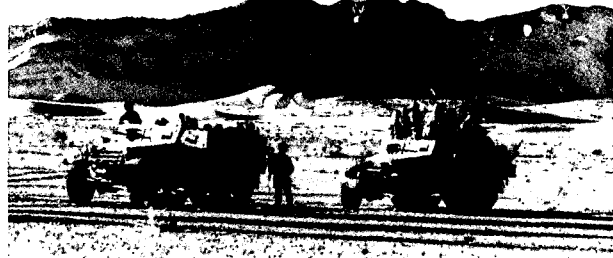
הזדמנויות בקרב, כמו הזדמנויות היסטוריות, קיימות רק למי שמבחין בהן, והן מתממשות רק כשנמצאים הכוח והאמונה ביכולת לנצלן. המפקד הטוב יבחין בהזדמנות וידע לנצלן; המפקד המעולה ידע יותר מכך — ליצור את ההזדמנות.

בכל מלחמה נבחנים סטנדרטים של ביצוע ואמיתות תורת הקרב כפי שנתגבשו בטרם הקרבות. המפקד הטוב ידע לשמור על הסטנדרטים וליישם בהצלחה את תורת הקרב העדכנית; המפקד המעולה ישיג סטנדרטים חדשים ובנצחונותיו יקבע בסיס לתורת קרב חדשה.

הטכנולוגיה המודרנית, בד בבד עם השפעתה לכיוון של יתר מורכבות בקרב, מציעה למפקד, כאמור, אמצעי שליטה מודרניים חדשים גם בתחום התקשורת, גם בתחום התנועה וגם בתחום אגירת נתונים ועיבודם. מפקדים בעתיד יותר משהיו מוגבלים על-ידי יכולת טכנית לדעת את המתרחש ולהגיב עליו, יהיו צריכים לדעת לא להיגרר לתלות רבה מדי באמצעים המפתים שיעמדו לרשותם.

מערכות הנשק במדבר

המושגים תמרון, טוחי תנועה, טווח מגע ואש — ימיהם כימי המלחמות. אולם למרות גילם המופלג, הם אינם כלי-כך ישנים עד שאיבדו מכושרם להתחדש ולשנות צורה. הגורם העיקרי המנער את האבק ממושגים אלה ומחדשם מדי תקופה, הוא מערכות הנשק החדשות, פרי התפתחותן של טכנולוגיות בתחומים השונים. אין עוד זירת קרב בה יכולים מפקדים וחיילים להביא לידי ביטוי את הפוטנציאל הטכני הגלום במערך כוח הנשק כמו בזירת המדבר, ולכן אין לתאר הרצאה כזאת בלא שנקדיש חלק ממנה לנושא מערכות הנשק. הדבר הראשון שעלינו להבהיר לעצמנו הוא ראיית שדה-הקרב המודרני הרב-קמדי בכל חריפותו. בשדה-הקרב המודרני אין לטנק תשובה מעשית עצמאית יעילה מול הטיל ג"ט ארוך הטווח. לטיל ג"ט מצדו אין כל דרך מעשית להילחם בסוללת ארטילריה המג-חיתה עליו אש. לארטילריה תשובה חלקית מאד מול המטוס התוקף את עמדותיה, למטוסי התקיפה אין אלא תשובה מסוי-בכת, קשה ויקרה מאוד מול מערך טילים וסוללות ג"מ, ואילו לסוללות ג"מ יכולת דלה מאוד ועלובה מול התקפות שריון קרקעיות. וכך נסגר המעגל. עלינו להשלים עם כך שאין יותר שום מערכת נשק בשדה-הקרב שיתרונה גדול כלי-כך, שאין צורך שיפעלו לידה מערכות נשק נוספות. שיתוף הפעולה



של השליטה, אך רק שוטה יכול להסיק מכך כי ריכוז מוחלט של סמכויות ואחריות ביד אחת הוא הפיתרון הנכון. שליטה אינה חופפת לקשר או תקשורת אמינים, אלא עשויה בניין שלם שמרכיביו רבים וחיוניים, וכל אחד מהם כשהוא חסר, עלול לגרום לקשיים או כשלונות:

- ארגון בסיסי המאפשר שליטה גם במבנה יסוד וגם בצוותי כוחות;
- תמונת מצב עדכנית המחייבת הרגלים ותרגולות קבועים לדיווח וקליטת מידע;
- ידיעת המתרחש בכוחות המחייבת מערכת יעילה של איסוף ועיבוד נתוני מטה;
- ידיעת המתרחש בכוחות האויב המחייבת מערכת דומה של מודיעין, כפי שהוזכר לעיל;
- יכולת השפעה מיידית על-ידי קשר ותקשורת אמינים;
- כושר תגובה לתנאים משתנים המחייב מפקדה ומטה פונק-ציונאליים יעילים;
- תחושת הכוח הקיים והביצוע האפשרי מתוך נסיונו וכי-שוריו של המפקד;
- תשתית שליטה משותפת — תורת קרב אחידה, מפות, פק"לים, ניסיון משותף;
- פיקוד אמין המורגל לשאת באחריות ולתרום למערכת המשולבת;
- תחושה למיקום נכון כדי להיות במקום הקריטי והנכון בעת הנכונה.

מערכות צה"ל ברובן הן דוגמאות טובות לשליטה הנובעת מבניין נכון של מערכת שליטה ומהבנה ונכונות בסיסית לביזור סמכויות ואחריות. החריגים — וקיימים כאלה גם בביטוי הקיצוני של התנגשות כוחות ממש — צריך שיראו בהם לא חוסר מזל ומקריאות, אלא תוצאה של ויתור על יסודות הכרחיים.

המפקד

מעל לבניין השליטה כולו, ויהיה המוצלח והיעיל ביותר, תישמר תמיד עמדת מפתח והשפעה מכרעת למפקד בקרב. במלחמות מדבר בעבר כשלו קרבות יחידים רק משום שלהערכת המפקד-דים לא עלה בידיהם להיות נוכחים במקום ההתרחשות הקרי-טית. אמצעי התנועה החדשים, ובעיקר המסוק, יאפשרו תנועה יעילה, ומפגש המפקד עם הכפופים לו יהיה שגרת שליטה

שהיה בעבר אמנות מלחמה אפשרית, אולי כדאית, אך לא תמיד הכרחית, יהיה מעתה הכרח מוחלט בשדה הקרב. ואין זה די שצבא מודרני יסכים להגדרות אלה; יהיה עליו גם לשלם ולשנות את הנדרש כמסקנה מכך.

כשמדובר בלוחמת מדבר, הננו מתכוונים בראש וראשונה לטנק ולקרב ג'ט. בעבר נקבע, וודאי ייקבע גם בעתיד, אופי הלחימה בשדה הקרב המדברי על-ידי האש והתנועה, יחסי הגומלין ביניהן ורמת ההתפתחות והיעילות של האחת ביחס לשנייה. מלחמות במדבר מוכרעות בראש וראשונה על-ידי הפעולה הבסיסית של תנועה ושל שינוי מקום. אין הכרעה בקרב בלא שנתפסו עמדותיו של האויב, ולפיכך התנועה היא הגורם החיוני להכרעה. באורח עקרוני, גורמי האש כולם מטרתם למנוע הכרעה, או לחילופין, לסייע לתנועה. ואכן, ההיסטוריה מלמדת כי המלחמות, "היפות", מעוררות הדמיון והחכמות היו אותן מלחמות בהן ניצול הפוטנציאל הטכנולוגי, התאמת תורת הלחימה והדמיון בתכנון — הביאו לעמדת בכורה ועדיפות של התנועה; ואילו המלחמות, "המכוערות", היקרות מאוד באבידות, חסרות הדמיון וקשות ההכרעה, הן אותן מלחמות בהן עמדת הבכורה במוחם של המצביאים וברמת הפיתוח ניתנה לגורם האש. אנחנו נמצאים כיום ונימצא ודאי בשנים הקרובות ברגע היסטורי צבאי, בו לאחר תקופה עתירת תהילה של התנועה, נוטה הכף יותר ויותר לטובת גורמי האש, ואילו התנועה נמצאת בתהליך איטי ורצוף של עצירה. עולם המח-קר העצום והמגוון הקיים בשלהי המאה ה-20, צריך שימתן מאוד את התקוות או החשש מהופעתה הפתאומית של המצאה גאונית חדשה שתהפוך את התהליך על פיו.

אין שום מערכת נשק המגלמת בתוכה את פוטנציאל התנועה והאש כמו הטנק, וקרוב לוודאי שגם בעתיד הקרוב יהיה הטנק מערכת נשק עיקרית בלוחמת המדבר. אבל... דוקא אוהדיו המושבעים של הטנק וחסידי הגדולים, עושים לו שירות רע בהציגם אותו כנשק ג'ט ראשון במעלה, ובהדגישם את יעודו כג'ט בעדיפות עליונה. גם היום כבר ספק אם אכן הטנק הוא הנשק ג'ט הראשון במעלה, וודאי שהעתיד צופן לו מקום הולך ונדחק בסולם העדיפויות בין אויבי הטנקים. אלא שלא זה יעודו האמיתי וודאי שלא הבלעדי. הטנק נוצר וקיים כמערכת-נשק להתקפה ובעיקר מערכת להסתערות, וככזה גם היום הוא חסר אלטרנטיבה. דווקא בשדה הקרב הצפוי, על כל סכנותיו, יהיה הטנק מערכת-נשק שתבלוט בייחודה, ולעיתים בבלעדיותה, ביכולתה לבצע הסתערות. ראשית, משום שגם היום ינטרל הטנק קרוב ל-50% מכלי-הנשק בשדה, בעוד מערכות אחרות יהיו נחותות הרבה מכך; הוא יישאר בעל תחום לחימה יעיל ועמוק יותר ממרביתן של המערכות; הוא מערכת-נשק יחידה הממצה את מלוא הפוטנציאל שלה בטווח הסתערות. שנית, גם בעתיד סביר שמערכת-נשק כמו הטנק, תבטא פוטנציאל לחימה סגולי גבוה יותר מול שאר המערכות היבשיות. כמערכת ג'ט, עליונותו של הטנק היא בתחום ההסתערות, וצבא יכול לייעל הרבה את הלחימה ג'ט שלו אם ישמור את הטנקים להילחם כג'ט בתחום הזה. אבל עלינו לקבל ולהשלים עם העובדה כי השתנה מעמדו ובטחונו של הטנק בשדה הקרב: מידת פגיעותו של הטנק ורמת הסיכונים שבהפעלתו ליעודו גדלה מאוד; הטנק איבד את עליונותו כנשק ג'ט לטובת הטיל בטווח הארוך, ויאבד

אותה לטובת הארטילריה ג'ט בעתיד; מול אויביו החדשים, איבד הטנק את יכולתו להילחם לבד וגרלה מידת תלותו באחרים; וכן איבד הטנק חלק נכבד מסיכווינו לנוע חופשי בכל מרחב הלחימה.

היה מותר אולי להשתעשע במחשבה לוותר על הטנק, לו היתה לנו אלטרנטיבה: הלוקסוס הזה לא קיים. יש מי שמציע את אומץ לבם וגבורתם של הטנקיסטים כתשובה לקשיים וסיכונים חדשים. גישה זאת פסולה מעיקרה. ההיסטוריה מלאה דוגמאות טראגיות שהיו תוצאה של "פתרונות" דומים. צבא מודרני יעיל צריך לרכז מאמציו פחות בהרואיקה, ויותר בני-תוח ותשובה מעשית. אם התדרת כל טנק דרך שדה-הקרב דורשת יותר מאמץ ועבודה של "אחרים", יהיה צורך לשנות פרופורציות של מרכיבי הכוח. אם עליונותו של הטיל כנשק ג'ט גדולה יותר בטווח ארוך, צריך יהיה להשתמש בטיל ולא בטנק בשלבי הקרב בהם זה המצב.

בשלושה תחומים בלוחמה המדברית צפוי, להערכתנו, שינוי משמעותי במערכת-הנשק בעתיד:

- **תמרון.** כאן ייכנס מימד חדש, מלהיב דמיון ויעיל מאוד בדמות המסוק החמוש, שבמבט ראשון עשוי להיראות כיוורש לטנק, אך למעשה הוא אינו אלא מערכת אש ג'ט מתמרנת מעולה, אך חסרת כושר הסתערות ומימוש בשטח.
- **טווחי מגע.** כאן יתן הטיל ג'ט את הטון, והוא רק בתחילת דרכו; אך גם הוא כמערכת-נשק משימתית בתחום האש בלבד.

- **תחום האש.** כאן צועדת הטכנולוגיה באויר ובארטילריה לממדים חדשים לחלוטין של יעילות, מול מטרות שהיו קודם כמעט חסינות.

גם בשנים הבאות, לפחות אלה הקרובות, הלחימה הניידת במדבר תהיה, להערכתנו, בעיקרה לוחמת שריון, והטנק ימשיך ויהיה בה שלד הבניין. אך יהיו אלה מערכות-הנשק האחרות שיתנו את הטון בקרב, ויבדילו בין מי שלחימתו מגושמת, מאסיבית, מפגינת שרירים, חסרת דמיון ויקרה מאוד, לבין מי שלחימתו מתוחכמת, גמישה, מלהיבת דמיון ויעילה.

סיכום

הניסיון נרכש תמיד במלחמות שהן נחלת העבר; אין אדם הנושא עמו את ניסיון המלחמה הבאה. בהיותו אישי מאוד, מאיר הניסיון לכל אחד רק את השביל — הצר או הרחב — שדרכו עבר הוא עצמו במלחמתו. לעיתים קרובות השביל הזה אינו מאיר דוקא דרך אופיינית לכלל. ניסיון אישי במלחמה כחווייה אישית מרתקת, ובעיקר ניסיון מוצלח בצד חשיבותו הרבה, קורה שהוא אוסר כבלים כבדים על דרך מחשבתם של בני אדם, ולרבים מהם קשה מאוד לחרוג ממנו. לא פעם ניסיון העבר אינו ענייני ולעיתים הוא תירוץ שלא להתמודד עם מחשבה מקורית וחדשה. לכן, הפקת לקחים ממלחמות היא תהליך של מאבק חריף ורצוף בין נסיונם של יחידים לניסיון הכולל מחד גיסא, ובין הניסיון המוכח של העבר למחשבה המקורית החדשה, מאידך גיסא. מערכות צה"ל בסיני — מבצע "חורב", מבצע "קדש", מלחמת ששת-הימים ומלחמת יום-הכיפורים — הן מלחמות העבר. היכולת ללמוד מהניסיון שנצבר בהן מה שאפשר, ולהשתחרר ממנו היכן שידרש — הוא המבחן האמיתי לקראת העתיד.

תקיפות אויר-קרקע



מזוית ראיה אישית

„טכנולוגיה סובייטית בידי הערבים הביאה לסיום תקופה בהיס-
טוריה בה שלטו הסנק והמטוס“.

יאן סמארט, מכון ללימודים אסטרטגיים, לונדון.

„האם נפרדים אנו מתקיפות אויר-קרקע?“

א. מ. ריקוק, „אייר אינטרנשיונל“, מאי 1976.

„חימוש מונחה מדויק בידי ההגנה האווירית מסיט את

לשון המאזניים לטובת המגן“.

מחקר „ראנד“, 1976.

„טילים טקטיים משמשים משקל-נגד לתקיפות אוויריות אסטרטגיות“.

אנואר סאדאת, 1973.

אל"מ א.

- השינויים בכוח האווירי — מטוסים ואמצעי לחימה.
- טילים טקטיים קונבנציונליים בשדה הקרב.
- השפעת השינויים בשדה הקרב המודרני על השי-
מוש בכוח האווירי.

שיעור האבידות

שיעור האבידות: של חיל-האוויר במלחמת יום-הכיפורים הוא נושא שפרשנים ו„מומחים“ למיניהם מרבים לדוש בו. ה„שחיקה“ של חיל-האוויר בימי הלחימה הראשונים עוררה שאלות ותהיות בקשר למקומו של הכוח האווירי בהתמודדות העתידה נגד מערך הגנה אווירית מודרני. רוב האנשים המדברים וכותבים בנושא זה, לוקים בחוסר ידיעת עובדות לאשורן. למשל:

1. שיעור אבידות — אחוז המטוסים המופלים מתוך סך-הכל הגיחות שבוצעו.

אמרות-כנף אלה ודומות להן נשמעו בשנים האחרונות מפי „מומחים“, יועצים, פרופסורים ועיתונאים שונים, שהדבר המשותף להם הוא ריחוקם משדה הקרב ומהתכנון המבצעי. כמעט כל ה„מומחים“ מצטטים מספרים, נתונים ו„לקחים“ מהשעות והימים הראשונים של מלחמת יום-הכיפורים. בכל דיון בשימוש בכוח האווירי במשימות התקיפה, יש לענות על השאלות הבאות: מה נשתנה בשדה הקרב? האמנם הציב מערך ההגנה האווירית „מכשולים בלתי עבירים“ בפני הכוח האווירי? מהו השימוש הנכון בכוח האווירי בשדה הקרב המודרני? האם יש תחליף לכוח האווירי ולשימויותיו? כדי לענות על שאלות אלה יש לבחון את הנקודות הבאות:

- גודל שיעור האבידות במשימות אויר-קרקע.
- התרחבות מערך ההגנה האווירית.

במלחמת-העולם השניה בקרב על בריטניה היה שיעור האבידות של הבריטים ב,,שעתם היפה": 4.4% ב-,,ספיטפייר" ו-5.7% ב,,הוריקן". שיעור האבידות של המפציצים הגרמניים שהפציצו את בריטניה היה 8.6%, דבר שהכריחם לשנות את הטקטיקה ולעבור להפצצת לילה. לקראת סוף 1943 הגיע שיעור האבידות של חיל-האוויר האמריקני במפציצי B-17 לשיא של 9.1%! בשמונת החודשים האחרונים של המלחמה הגיע שיעור האבידות של הגרמנים במטוסי קרב (למעט ME-262) לשיעור אסטרונומי של יותר מ-30%, כלומר מכל שלושה מטוסים שהמריאו, הופל אחד! במלחמת ששת-הימים היה שיעור האבידות הכללי של חיל-האוויר 1.4%, ואילו ביום הראשון, במבצע להשגת עליונות אווירית — כ-4%. במלחמת יום-הכיפורים היה שיעור האבידות הכללי של חיל-האוויר לפי הפרסומים 1.1%. שיעור האבידות ביומיים הראשונים בקרב הבלימה, עלה בהרבה על הממוצע והגיע לכ-4%, דומה לשיעור האבידות ביום הראשון של מלחמת ששת-הימים. ההבדל היה כמובן בתוצאות... מעניין לבדוק את שיעור האבידות של המצרים במלחמת יום-הכיפורים. המצרים לא נאלצו להתמודד עם מערך טילי קרקע-אוויר צפוף, אלא רק עם מערך שהתבסס בעיקרו על מטוסי יירוט ובמקצתו על מערך נ"מ וסוללות טילי,,הוק". מטוסי היירוט הישראליים לא היו בעלי ביצועים חורגים ולא השתמשו בחימוש שהיה שונה משמעותית מזה של המצרים. המצרים תקפו במטוסי,,מיג-17",,,סוחוי-7",,,מיג-21",,,מירזים" (לוביים) שהתמודדו עם,,מירזים" ו,,פאנ-טומים" ישראליים. שיעור האבידות של המצרים בתקיפות אוויר-קרקע הגיע לשיא של 21%!!! במילים אחרות: מכל חמישה מטוסים שהמצרים הוציאו לתקיפת אוויר-קרקע חזרו לנחיתה רק ארבעה! לסיכום נקודה זאת, אפשר לראות בבירור ששיעור האבידות של חיל-האוויר הישראלי במלחמת יום-הכיפורים אינו שיעור,,קטסטרופאלי", וודאי שאין להסיק מסקנות שהוא עלה בצורה משמעותית כתר צאה ממערך ההגנה האווירית של האויב.

מערך ההגנה האווירית

למערך ההגנה האווירית המודרני בעשור האחרון נודעת משמעות מכרעת בכל תכנון מבצעי. ההשקעות העצומות בתחום זה של ברית-הברית באירופה ושל



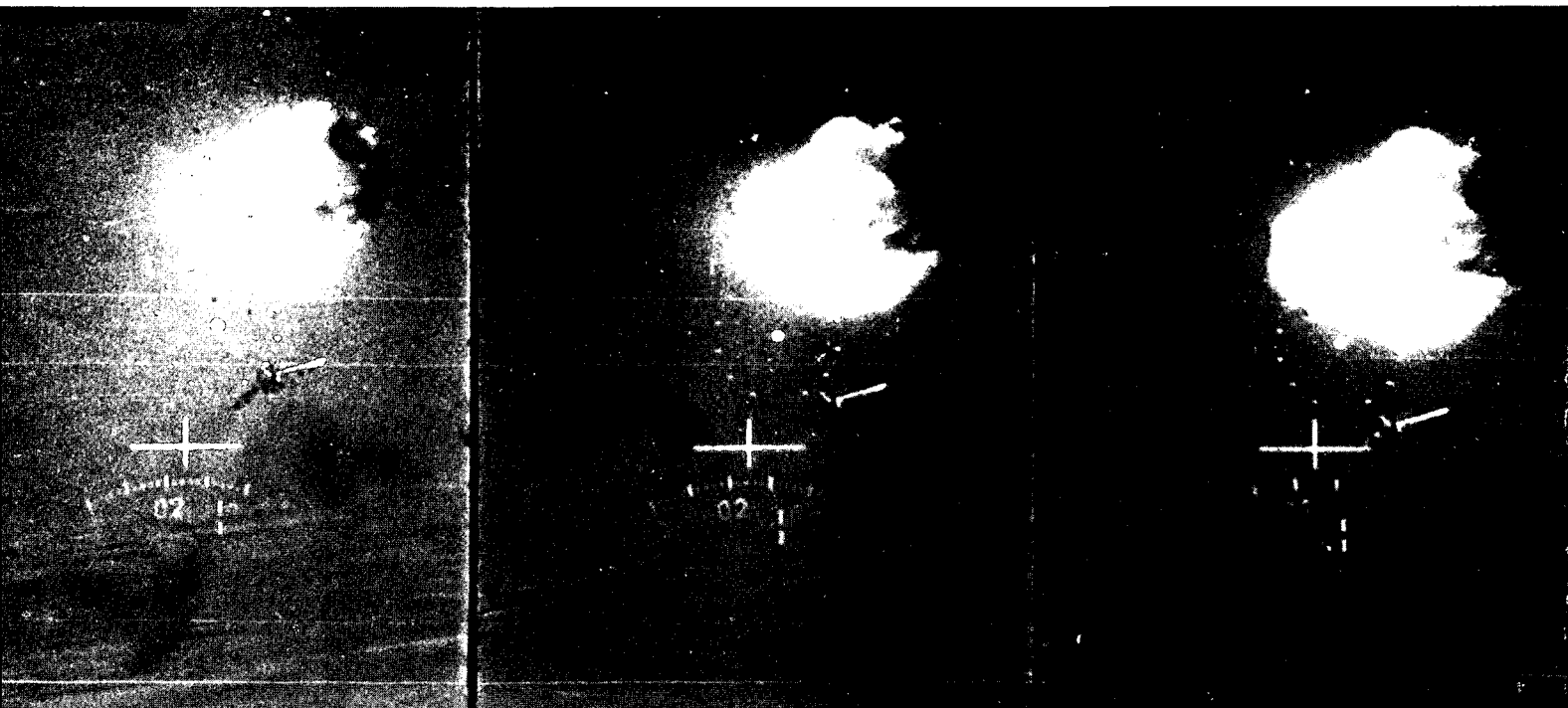
Z.S.U.-23x4

מצרים וסוריה במזרח-התיכון חורגות מעבר לכל פרופורציה, באמות מידה מערביות. מערך ההגנה האווירית המצרי, לדוגמא, מונה לפי פרסומים גלויים כ-150,000 חיילים, מהמעולים ביותר, כוח המשתווה לכעשר דיביזיות שריון! מערך ההגנה האווירית של ברית-הברית מונה אלפי סוללות טילים מכל הסוגים ומאות אלפי קנים נ"מ.

אחרי המלחמה האחרונה התפרסמו במיוחד הכלי נ"מ המתנייע Z.S.U.-23x4, טילים קרקע-אוויר מסוג,,ס.א.6" וטילי כתף,,ס.א.7" (,,סטרג'ה"). רוב הנתונים והפרשנויות שפורסמו אצלנו ובכל העולם אינם מקצור עיים, ונוטים להגזמה באשר לעילותם של הטילים והכלים נ"מ, במיוחד מהסוגים הנ"ל. הנשק נ"מ הקני במצרים ובסוריה מורכב מסוגים רבים של כלים נגר-רים, כגון מקלעים 12.7 מ"מ, 14.5 מ"מ, 23 מ"מ, 37 מ"מ, 57 מ"מ, 85 מ"מ ו-100 מ"מ. שלושת האח-רונים מכווני מכ"ם וכולם קיימים עוד מלפני מלחמת ששת-הימים. כלים אלה, ולא הכלים המתנייעים Z.S.U.-23x4 או Z.S.U.-57x2, הם שגרמו למרבית הפגיעות במטוסי חיל-האוויר שלנו הן במלחמת ששת-הימים ובמלחמת ההתשה, והן במלחמת יום-הכיפור-רים. יעילותם של הקנים נ"מ באה לידי ביטוי בשני תחומים: הפעלתם במאסות ובכינון אופטי וכינון מכ"ם סלקטיבי. דווקא כלים נ"מ מכווני מכ"ם ניתן להטעות ולשבש באמצעים אלקטרוניים פשוטים, יח-סית, ואז יעילותם אינה מגיעה לזו של מאסת קנים נ"מ שאינם מכווני מכ"ם. אולם ניתן להוריד מדרגת יעילותם של קנים נ"מ כגון ה-Z.S.U.-23x4 גם בדרכים אחרות, למשל על-ידי האפשרות לפגוע בהם בעזרת טילים מונחים המתבנייתם על הקרינה האלקטר-מגנטית.

להערכת, ניידותו של הכלי גם אינה משמעותית ביותר בשדה-הקרב המשופע בכמות גדולה של קנים נ"מ. היתרון היחיד הוא אולי בעובדה שב-Z.S.U.-23x4 ניתן להשתמש באופן דו-תכליתי הן נגד מטו-סים והן נגד כוחות קרקע. אולם אם נבדוק את מחירו של תותח אחד Z.S.U.-23x4, נראה כי מחירו גבוה יותר מאשר סוללה שלמה של תותחים נ"מ 37/57 מ"מ. אי לכך, מול היתרון היחסי המזערי של תותח Z.S.U.-23x4 לעומת עלותו, נראה לי שלא ירחק היום בו יערכו הצבאות המפעילים כלים אלה בדיקה מחדש של גישתם.

טילי הכתף שהופיעו במאסות במלחמה האחרונה, יצרו בעיה מיידית שהתבטאה הן בהשפעה הפסיכולוגית והן בחוסר אמצעי-הנגד שיהיו תשובה יעילה נגדם. כיום אפשר לומר שההשקעה בטיילי כתף גדולה פי כמה וכמה מההשקעה באמצעי-נגד המנטרלים את טילי הכתף ומבטלים את יעילותם. אמצעי הטעיה שנישא על-ידי המטוס התוקף, מסיט את הטיל ממס-לולו ויעיל נגד טילים מסוג,,ס.א.7" או טילים אחרים המכוונים על קרינה אינפרא-אדומה, כגון,,רד-איי",,,ס.א.9", או טילי אוויר-אוויר. הטילים



● פגיעות לנשק מתביית על קרינה אלקטרו-מגנטית.

רוב הטילים קרקע-אוויר הקיימים פגיעים לנשק המת-ביית על קרינה אלקטרו-מגנטית (ARM²). כל ניסיון להפעיל טילי קרקע-אוויר באווירה רוויית טילים כאלה, מוריד את יעילות המערך בצורה משמעותית ביותר. בהקשר למלחמת יום-הכיפורים, שוכחים את העובדה כי מרגע שצה"ל החל במתקפה והוחלט על תקיפת מערך הטילים בגדה המערבית של התעלה, הושמדו 75% מסוללות הטילים בחזית, כאשר הסוללות הנותרות נסוגות אל מחוץ לטווח היעיל שלהן ומאפשרות בכך חופש פעולה מעל הכוחות.

לסיכום אפשר לומר שיש לתת את הדעת בתכנונים מבצעיים למערך הטילים כפי שהוא מצוי בזירה שלנו, אך צריך להיזהר מאוד שלא להפריז בערכו. כבר היום קיימים כל אמצעי-הנגד והטקטיקות למיניהן כדי לשתק ולהשמיד מערכים אלה, במיוחד אם הם ניידים וגלויים בשטח. בכל מקרה עלינו לתת את הפתרונות ההופכים "חיסרון" ליתרון. האויב מסתמך על מערך ההגנה האווירית שלו, אשר יבטיח לו שמיים נקיים, ומכאן ההשקעות העצומות שהוא משקיע במערך זה. כל פגיעה משמעותית במערך זה תביא להתמוטטות ה"תכנונים", לערעור הביטחון העצמי ולעצירה בהתקדמות כוחות הקרקע בשדה-הקרב. כהערת אגב ייאמר כי הקצאת כוחות של ארטילריה ושריון בשילוב עם חיל-האוויר לשם השמדת מערך הגנה אווירית, יכולה להביא תועלת שתורגש בשדה הקרב מהר יותר, מאשר אם אלה יוקצו להשמדת שריון או ארטילריה. בקרב המשולב יש לחלק מטרות בין חיל-האוויר וכוחות הקרקע בהתאם לעלות/יעילות השמדתן.

ARM — Anti Radiation Missile .2

„ס.א.6" החדישים שהשתתפו במלחמת יום-הכיפורים יצרו מסביבם הילה של זוהר מופרזת ביותר. רבים הציגו את יכולת הניידות שלהם כיתרון הבולט, בעוד שראיה מפוכחת ובלתי מושפעת מ„אגדות" עשויה לגלות שדווקא ניידות זו היא חיסרון בסיסי של המערכת. הסיבה לכך פשוטה: כל ניידות דורשת הפעלת אמצעי שליטה וקשר. אמצעי שליטה אלה, יהיו מתוחכמים ככל שיהיו, פגיעים לחסימה ולשיר-בוש. (לא בלתי-נמנע כי הסיבה העיקרית לכך שצבאות מצרים וסוריה הירבו לפגוע במטוסי-הם במלחמת יום-הכיפורים נבעה כתוצאה מהניידות המופרזת והבלתי פוסקת של הסוללות, תוך חוסר שליטה יעילה עליהם). כמובן, ניידות רבה נובעת מהצורך להקטין את גילויין והיפגעותן של הסוללות מפני תקיפות-אוויר, אולם אמצעי איתור וגילוי הולמים עשויים לפתור את הבעיה. מסתבר שפיתרון זה זול מאשר פיתוח פצצות אוויר חודרות ומדויקות אשר צריכות לפגוע בסוללות חפורות ומוגנות. הפעילות הארטילרית ופצצות מצרר אינן יעילות ביותר מול סוללות מחופרות ומוגנות בהשוואה לסוללות ניידות ופזורות בשטח.

מערך הטילים והאתראה האווירית סובל משלושה חסרונות עיקריים:

● **תפעול מוגבל בגובה הנמוך.** הדי הקרקע ופני הקרקע מהווים מכשול המוריד את יעילותם של כל טילי האוויר הידועים, לשיעור נמוך ביותר.

● **חד-תכליתיות.** כל ההשקעות העצומות במערך טילי קרקע-אוויר נועדות רק לתכלית אחת — הפלת מטוסי אויב במקום נתון ומוגבל.

שינויים בפרח האוירי

המטוסים ואמצעי הלחימה שלהם התקדמו באורח ניכר מאוד בעשור האחרון, הן בתחום משימות אויר/קרע והן בתחום ההתמודדות באויר. השיפורים העיקריים במטוסים הט: כושר חדירה דרך מערכות האתראה של האויב וטיסה נמוכה ומהירה ביום ובלילה; כושר ניווט ושחרור חימוש בעזרת מחשבים זעירים ומדויקים; כושר התגוננות נגד טילים וכלים נ"מ בעזרת מכשירי אתראה ושיבוש אלקטרוניים; מטוסים ללא טייס למשימות מיוחדות ושיפור מערכות ההיגוי, הבקרה וההנעה המאפשרות לייצר מטוסי בעלי כושר תמרון וביצועים מעולים. ההתקדמות הטכנולוגית במערב הכניסה דור חדש של אמצעי לחימה מתוחכמים לשימוש במטוסים: טילים מתבייתים על קרינה אלקטרו-מגנטית; פצצות "חכמות" מונחות לייזר, טלביזיה ואינפרא-אדום; פצצות מצר כנגד אדם ושריון; מרעומי מוקש לפצצות אוויריות; טילי אוויר-אוויר מתקדמים לקרבות אוויר; אמצעי גילוי וזיהוי מטרות אוויריות וקרקעיות בטווחים גדולים; אמצעי קשר חסינים בפני האזנה וחסיונות; ופצצות "דלק-אוויר" כנגד חי"ר מחופר ובונקרים מוגנים.

שיפורים אלה מגבירים בצורה משמעותית את היעילות בשימוש בכוח אווירי ומוסטים במידה רבה את העליה במחירי המטוסים המודרניים. השיפורים האלה, וכן רבים אחרים, מאפשרים למטוסים לפעול ולהישדך גם בתנאים ובאזורים רוויים בהגנה אווירית מכל הסוגים הידועים. שימוש במטוסים להגנה אווירית, כפי שעשה חיל-האוויר הישראלי במלחמת יום-הכיפורים, הוכיח את עצמו בעבר ויהיה נכון על אחת כמה וכמה בעתיד, עם שכלול המטוסים ואמצעי הלחימה אוויר-אוויר. היכולת הרב-גונית, רב-משימתית ורב-צורתית של המטוסים מעניקה לכוח האווירי יעילות כוללת רבה יותר מכל כוח קרקעי חד-משימתי, כמו סוללת טילי קרקע-אוויר.

נקודות תורפה בפרח האוירי

כדי להעריך נכונה את יעילותו של הכוח האווירי, חייבים לבחון את נקודות התורפה שבו. נקודת תורפה בולטת במטוסים מודרניים היא **מחירים הגבוהה**, שעלה עליה תלולה בעשור האחרון. אך, כפי שכבר נאמר קודם, אם נשווה עליית מחירים זאת לשיפור היכולת של ביצוע המשימות, נמצא כי עליית המחירים אינה כה גדולה כפי שנדמה ממבט ראשון. נקודת תורפה נוספת, שהמזרח התיכון הכיר בה עוד במלחמת ששת הימים, היא **ריכוז המטוסים בשדות התעופה**, המהווים מטרות מגרות להתקפה. מאז מלחמת ששת הימים למדו כל חילות-האוויר בעולם את הלקח ומיגנו את הבסיסים בצורה כזאת, שכדי להשיג הישגים משמעותיים, צריך להשקיע כוח רב מאוד, וגם אז סיכויי ההצלחה קטנים והסיכון רב.

נקודת תורפה אחרת בהפעלת חיל-אוויר מודרני, היא **הרמה הנדרשת מכוח-האדם הטכני ומצוותי האוויר**. ככל שהמערכות מתוחכמות ומודרניות יותר, ככל שהאוטומציה רבה יותר, כן דרוש כוח-אדם טכני מיומן יותר ובעל ידע רחב יותר. ככל שמערכות הנשק של המטוס מגוונות ורבות יותר, צריכים מומחים רבים יותר, וציוד-קרקע רב, יקר ומיוחד. התחכום והמודרניזציה פוגעים בצורה משמעותית בפשטות ובגמישות. כדי להפעיל במירב היעילות מטוסים חד-שים עם מערכות „אוטומטיות" ומתוחכמות — צריך, למרבה האירוניה, טייסים טובים יותר, מאומנים יותר ובעלי ניסיון רב יותר. למרות שהמטוסים המודרניים יהיו יותר ויותר רב-משימתיים, ספק עד כמה יוכלו הצוותים להתאים את עצמם ולהיות מקצועניים בכל הנושאים הרבים שהמטוס המתוחכם מסוגל יהיה לבצע. אותו חיל-אוויר שיצליח לשמור על רמה גבוהה בכל המשימות שהמטוס יכול לבצע, ישיג יעילות מירבית. חילות-האוויר הגדולים מעדיפים להקצות מטוסים למשימות מוגדרות, ועלידי כך לשמור על רמה מקצועית גבוהה של צוותי האוויר. בצורה כזאת מאבדים את הכושר להפעיל ביעילות מטוסים אלה למשימות אחרות.

טילים טקטיים קונבנציונליים

טילים טקטיים קונבנציונליים אינם נשק חדש, מכיוון שאינם שונים במהותם מרקטות קרקע-קרקע ממש-פחת ה„קטיושה". טילים טקטיים כדוגמת ה„פרוג" וה„סקאד" שבידי האויב או ה„לאנס" שבידינו, אמורים, כביכול, לתת תשובה למשימות שבדרך-כלל הן בתחום האחרייות של הכוח האווירי. כל בחינה אובייקטיבית של הכושר, היעילות והעלות של הטילים מהסוגים האמורים, לעומת שימוש במטוסים לאותן משימות, מראה בעליל כי הפער אינו ניתן לסגירה. למעט מצבים קיצוניים של מזג-אוויר גרוע, אין מצב בו יעיל יותר להפעיל טילים מאשר מטוסים. סיכויי הפגיעה במטרת-נקודה (בונקר, בניין, סוללה, סככה) הם אפסיים גם בטילים המשוכללים ביותר המיוצרים היום. למעצמות הגדולות אין צורך להשקיע בדיוק הפגיעה, כיוון שהן משתמשות בטילים בעלי ראשים בלתי קונבנציונליים המכסים שטח גדול. אם רוצים להגיע לדיוק גבוה, צריך להשקיע בטיל סכום עתק, המשתווה כמעט למחירו של מטוס. ראש קרבי של טיל מסוג „פרוג" או „סקאד" אינו שונה מפצצה אווירית רגילה של 500 או 800 ק"ג; פגיעה של פצצה כזאת במרחק של יותר מ-20 מ' ממקלט ציבורי רגיל, אינה גורמת כל נזק פיסי רציני בתוכו. להפעלת סוללת טילי „סקאד" עם שלושה משגרים, דרוש יותר כוח-אדם מאשר להפעלת טייסת של 12 מטוסי קרב. סוללת טילי „סקאד" יכולה לשגר לכל היותר 18 טילים ב-24 שעות פעילות, ואילו טייסת של מטוסי „סקייהוק", למשל, יכולה לשחרר בפרק-זמן זה לכל



הפחות 360 פצצות במשקל דומה ולאותו טווח, בדיוק פגיעה שנמדד במטרים לעומת קילומטרים!

השימוש במטוסים לשם פגיעה במטרות-קרקע יהיה, לדעתי, תמיד יעיל וזול יותר מכל אמצעי אחר שאינו משתמש בשיטת ה**כוונון הישיר**. מטוס משחרר חימוש כשהמטרה **בכוונת**; הטיל, לעומת זאת, משוגר בתקווה שהמטרה תהיה בנקודת הציון המשווערת. הכושר של המטוס להשיג את המודיעין המעודכן בזמן אמיתי בעזרת העין ודרך הכוונת, יתן לו תמיד (כל עוד מדובר בחימוש קונבנציונלי) את היתרון היחסי על פני כל אמצעי לחימה עקיף אחר. משפט זה נכון לגבי פצצות אוויריות פשוטות, ובדאי לגבי אמצעי לחימה אוויריים מתקדמים ומדויקים, המאפשרים להקצות מספר מטוסים קטן יותר לביצוע אותה משימה. קיים, בכל זאת, יתרון מסוים לשימוש או ל**איום** בשימוש בטילים טקטיים: ה**יתרון הפסיכולוגי**. במלחמה אחרונה ניצל סאדאט יתרון זה וייתכן שגם הפיק לקחים מהשימוש בו. ייתכן מאוד שבעקבות הימנעות חיל-האוויר הישראלי מלתקוף מטרות אסטרטגיות במצרים במלחמת יום-הכיפורים, יסיקו המצרים שהאיום בשימוש ב"סקאד" הוא שגרם לכך. הסורים למדו שכל ההגנה המאסיבית של עשרות סוללות טילים ואלפי קנים נ"מ סביב דמשק או חומס, לא הפריעו לחיל-האוויר הישראלי לתקוף את המטכ"ל הסורי במרכז דמשק, את מפעלי הענק לתיקון טנקים שבפרברי דמשק, את תחנות החשמל, בתי הזיקוק ומצבורי הדלק, כל זאת ביעילות מירבית וכמעט ללא אבדות. יש לצפות שעל-ידי איום בשימוש ב"סקאד" על מרכזי אוכלוסיה בישראל, ינסו למנוע מהמטוסים שלנו לתקוף בשטחם, דבר שלא עלה בידם בהגנה אווירית מאסיבית. הכרה מעמיקה של הנתונים האמיתיים והסכנות המדומות בשימוש בטילי ה"סקאד", תביא להחלטות נכונות גם נגד איומים כאלה, לכן מתבטל גם יתרון אפשרי זה של טילים.

שינויים בשדה הקרב

השינויים בשדה הקרב, הן במערכות ההגנה האווירית והן במטוסים ואמצעי לחימה, כרוכים וקשורים זה בזה בתהליך אחד. שינויים אלה משפיעים בהכרח, בהדגשים שונים, על תפעול הכוח האווירי בשדה הקרב המודרני, על אסטרטגיה חדשה וטקטיקה מתאימה. המשימה הראשונה שנפגעה מההתפתחויות בשדה-הקרב המודרני היא ה**סיוע ההתקפי המכוון** בשלבים הראשונים של המלחמה. הסיוע המכוון, שהתבסס על קשר-רדיו בין הפקח על הקרקע ובין מטוסים המכוונים אל מטרות בקו החזית, מגלם בתוכו מספר מרכיבי יסוד: צורך בקשר-רדיו; צורך בזיהוי כוחותינו; היותן של המטרות בודדות ומפוזרות; מבנה בודד של מטוסים במכלול שטח לפרק-זמן ארוך יחסית, ומיומנות גבוהה של פקחים רבים. דברים אלה קשים להשגה, במיוחד בפתיחת המלחמה, לפני שדוכא מערך ההגנה האווירית של האויב.

● קשר-הרדיו, שהוא תנאי למתן סיוע מכוון, צפוי לחסימה ושיבוש שלא יאפשרו קבלת נתונים ותיאור המטרה על-ידי הפקחים על הקרקע ובאוויר.

● איתור המטרה הוא תנאי לביצוע המשימה. הצורך בזיהוי כוחותינו בוודאות לשם מניעת פגיעה בהם, מחייב שהיה ממושכת באוויר ושימוש באמצעים מתקדמים.

● המטרות בקו המגע בודדות, מפוזרות, מוסוות ואפופות עשן ואש. מטרות כאלה אינן מתאימות לפעילות יעילה של חיל-האוויר. מספר קילומטרים מעבר לקו המגע יהיו המטרות בדרך כלל צפופות יותר, מוסוות פחות, מרוכזות על צירים עיקריים, ולכן היעילות של השימוש בכוח האוויר תגדל בהרבה.

● בסיוע מכוון שווה מבנה בודד של מטוסים באיזור החזית זמן ממושך, יחסית. היכולת להעסיק מספר מטרות גדול בקטע חזית ובפרקי זמן נתונים, נפגמת בצורה משמעותית.

● הגשת סיוע מכוון מיידי בכל מקום שיידרש, מחייבת לאמן פקחים רבים, כדי שיוכלו לכוון את המטוסים בפרק זמן מזערי ביותר ובדיבורים קצרים ומדויקים בקשר. הסיכוי לאמן מספר רב של אנשים נמוך למדי, והתוצאה: החרפת המגבלות שהוצגו לעיל.

משימה אחרת שאינה יכולה להתבצע כבעבר, היא ה**שגת עליונות אווירית** על-ידי השמדת האויב בבסיסו על הקרקע. ריבוי המסלולים והכושר לתקנם במהירות, מגוון דירי המטוסים ופיזורם, הגנה נ"מ לשדות התעופה — כל אלה מקטינים את הכדאיות של תקיפת המטוסים והשמדתם על הקרקע. הסיכוי להגיע לעליונות אווירית מוחלטת במטס אחד או אפילו בשבוע לחימה אחד רק על-ידי **תקיפת שדות התעופה** — קטן בצורה משמעותית מאז מלחמת ששת הימים ואינו ריאלי היום. גם ה**שגת מודיעין מעודכן** — הן צילומי והן בסיור ראייה — היא משימה מוגבלת ביותר בשדה הקרב המודרני. מערכת ההגנה האווירית הצפופה מביאה להגדלה משמעותית בסיכוי הפגיעה במטוסי ביון, שמעצם תפקידם צריכים לטוס מעל מערכים אלה. הטיסה החופשית, יחסית, מעל שדה הקרב, והמודיעין העצמי שהושג בעבר על-ידי סיור ראייה, אלה אינם קיימים כמעט בשדה הקרב המודרני, לפחות בשלבים שלפני זיכוי מערך הטילים. יש לפתח טכנולוגיות שיאפשרו קבלת מודיעין מהימן מעל שדה הקרב, אמיתי ככל האפשר. טכנולוגיות אלה יכולות להתבסס על מטוסים ללא טייס או על אמצעים אופטיים משוכללים אשר קיימים, אולי רק במטוסים מסוג SR-71 או „מיג 25", שאפשר יהיה להשתמש בהם מנגד לתחום המוגן ולקבל עדיין יכולת פיענוח.



סיכום

על המו"מ המדיני לסיום המלחמה. לכן השיקול של הפעלת חיל-האוויר נגד מטרות-נקודה בחזית (להשגת השפעה מיידית, אך קצרת טווח) או נגד מטרות אסטרטגיות בעומק (להשגת השפעה ארוכת טווח ובעלת משקל) — הוא אחד השיקולים החשובים של המתכנן.

ההתפתחות הטכנולוגית והתפיסות המאפיינות את חילות-האוויר בעולם השתנו שינויים משמעותיים בעשור האחרון, במידה רבה כתוצאה ממלחמת ויאט-נאם, מלחמת ששת הימים ומלחמת יום-הכיפורים. הלקחים הנלמדים, המפורסמים במקומות רבים, אינם בהכרח הלקחים הנכונים. רובם לוקים בחוסר נתונים מדויקים, וחלקם מסתמכים על התרשמויות והרגשות המנותקות מן המציאות. הסכנה בהפעלת כוח אווירי, ככל כוח צבאי אחר, טמונה בהיצמדות יתירה לדוקטרינות המפגרות אחרי השינויים והתמורות בשטחים שונים. המתכננים חייבים להיות ערניים לכל שינוי וגמישים בתפיסתם, כדי שיוכלו לקבל את ההחלטות הנכונות ולהפעיל את הכוח האווירי בצורה שתתרום להשגת המשימות במהירות, ותאפשר הפיכת „חסרונות" ליתרונות. כמרכן יש לזכור שהמשימות הן משימות כלל-חיליות, והשיקול בהפעלת הכוחות השונים צריך להיות שיקול ענייני של יעילות מול סיכונים. לכן הפעלת כוחות שריון, קומנדו ארטילריה וכו' נגד מטרות שהיו „מטרות חיל-האוויר", סבירה בהחלט בשדה-הקרב המודרני.

חיל-האוויר יוכל לבצע את משימותיו, אם יופעל ביצורה שתתחשב בתמורות שחלו בשדה הקרב המודרני. השמדת כוחות הקרקע יכולה להתבצע ביעילות רבה מעבר לקו המגע, במקום בו ריכוזי הכוחות מאפיינים שימוש יעיל בנשק מתפזר או מדויק, תוך חשיפה מזערית של המטוסים למכ"מי האויב ולמערכת ההגנה שלו. השגת חופש הפעולה מעל החזית — הכלולה במשימת השגת עליונות אווירית — יכולה להתבצע על-ידי ניצול המגבלות הטכניות של אמצעי ההגנה האווירית של האויב (גובה נמוך) ועל-ידי שילוב כל אמצעי הלחימה המיועדים למשימה זו, הן של חיל-האוויר והן של כוחות היבשה. פיתוח הנשק המת-ביית על קרינת מכ"ם ושכלולו, יתנו ברוב המקרים פיתרון סביר כנגד רוב האיומים. הגנת שמי המדינה תתבצע ביעילות גבוהה יותר על-ידי שימוש במטוסים, מאשר ע"י הקמת מערך טילי קרקע-אוויר חד-משימה תיים. השגת המודיעין משדה הקרב תתבצע בשלבים הראשונים של הלחימה ע"י מטוסים ללא טייס ועל-ידי תצפיות קרקעיות ומוטסות שיאפשרו קבלת מידע מעודכן על הנעשה בשטח. לאחר השגת חופש הפעולה מעל החזית, אפשר יהיה להפעיל ביעילות גבוהה יותר את האמצעים הרגילים, החל מסיוור ראיה וכלה בצי-לום אנכי של החזית. חיל-האוויר מסוגל להשמיד ביעילות את התשתית הצבאית והכלכלית של האויב. יתכן, אמנם, שהדבר לא ישפיע על מהלכי המלחמה המידיים, אך אין ספק כי השמדה זו תשפיע בהכרח

כנעולות ה"לופטוואפה" בחזית הרוסית



ד. ע.

של הוורמאכט בהשגת ניצחון מכריע על הרוסים, נבע בעיקר משגיאות שעשו המפקדים של כוחות היבשה. אולם גם מפקדי חיל האוויר שגו שגיאות רציניות, והעיקריות — לפי דברי פלוחר — הן:

- הכישלון באי ביצוע הפצצות אסטרטגיות על תעשיות החימוש הרוסיות.
- הפרשת כוח אוירי בלתי מספק לאגף הצפוני של החזית, דבר שאיפשר לרוסים להפעיל את נמלי מורמנסק וארחנגל, דרכם עזרו בעלות-הברית לרוסיה להתאושש מהאבידות הכבדות של חודשי המלחמה הראשונים.

לאחר שחיל-האוויר הרוסי נהרס במרביתו, ולחיל-האוויר הגרמני לא נותרו אלא מבצעים אסטרטגיים בודדים, למעשה הפך הלופט-וואפה לחלק מכוחות היבשה, כ"ארטילריה מעופפת", כמסייע בתובלה, וככוח קרקעי נוסף. הכוחות הנ"ל, אשר להם היו מעט מטרות אוויריות לירי, הפכו ליחידות ארטילריות בקו החזית. מאוחר יותר, כאשר כוחות היבשה הגרמניים נקלעו לסכנת כיתור, נגרר גם הלופטוואפה אחריהם, ולא פעם קרה שהשתמשו במפציצים למשימות סיוע והספקה. המאמץ האווירי לסייע לכוחות גרמניים מכותרים, גרם ללופטוואפה אבידות רבות. בינתיים הופיעו בזירה מטוסים רוסיים חדשים, ושיווי-המשקל בחזית החל לנטות לטובת הרוסים. לקראת סוף 1943, הפסידו הגרמנים את העליונות האווירית שהיתה להם בשמי רוסיה. הלופטוואפה הפך, לפי הגדרת פלוחר ל"מכבי אש": הוא נקרא בלי-הרף למשימות חירום, לסתום פצצות ביחידות הקרקעיות הלחוצות, ושוב כמעט נמנעה ממנו היכולת ליזום ולהפעיל כוח בתחום הלוחמה האווירית וה-אסטרטגית.

כיצד הגיבו הרוסים?

להוציא את הימים הראשונים, בהם הושמדו המטוסים הרוסיים בבסיסהם על הקרקע, הגיבו הרוסים על העליונות האווירית הגרמנית המוחצת, בצורה ההולמת את המצב, תוך הפגנת כישרון ויכולת רבה בתחום ההסוואה וההונאה. פסי הברזל, אשר הונחו על השלג לא שקעו עם הפשרת השלגים, כיוון שהם נתמכו בסמך-כות מתחת לשלג. אניות שנראו כאילו הן טבעות-המחצה, נמצאו למעשה בתיקון, כאשר הירכתיים הוצפו כדי לאפשר תיקונים בחרטום. גנרל אויבה כותב: "תגובות הרוסים על המבצעים האוויריים של הגרמנים — ככל שהיו פרימיטיביות ותחבולתיות באופיין וככל שנראו גולמיות בעיני יריביהם המערביים — הוכיחו את עצמן תוך כדי המלחמה כיעילות מאוד, והן תרמו חלק חשוב למדי לתבוסה הגרמנית".

עם תום מלחמת-העולם השנייה, אספה המחלקה להיסטוריה של חיל-האוויר האמריקני חומר רב, במגמה להכיר היטב את הצבא הרוסי — החבר לקרב של האתמול, והאויב הפוטנציאלי של המחר. המחלקה ריכזה מאמציה באיסוף חומר על חיל-האוויר הגרמני, אשר הגישה אליו באופן טבעי היתה קלה, ותוך בדיקת מבצעים, הישגיו וכשלונותיו בחזית הרוסית, ניסתה לבחון ולהקיש על התגובות הרוסיות. גנרלים גרמנים שהיו מעורבים ישירות במלחמה בחזית המזרחית, התבקשו לרכז ולערך את החומר שנאסף, ושבסופו של דבר ראה אור בשמונה ספרים. כל ספר נכתב על-ידי גנרל אחר, כדלקמן: נקודות מפנה היסטוריות במאמץ המלחמתי של חיל-האוויר הגרמני — ריכרד זוכנווירט; חיל-האוויר הגרמני נגד רוסיה בשנים 1941 עד 1943 — גנרל הרמן פלוחר; חיל-האוויר הגרמני במבצעי סיוע לכוחות הקרקע — גנרל פאול דייחמן; מבצעי ההובלה בהיסט של חיל-האוויר הגרמני — גנרל פריץ מורציק; המטה הכללי של חיל-האוויר הגרמני — אנדראס נילזן; חיל-האוויר הרוסי בעיני מפקדים גרמניים — ואלטר שְבֶאבֶדֶס; תגובות הרוסים לכוח האוויר הגרמני במלחמת-העולם השנייה — גנרל קלאוס אויבה; הכוח האווירי והמלחמה הפרטיזנית הרוסית — גנרל קרל דרס.

תא"ל טלפורד טיילור, שכתב את ההקדמה לספרים אלה, מסכם אותם בצורה תמציתית ומרוכזת. ברשימה זו מוגשת המחצית השנייה של הקדמתו, המתייחסת למסקנות ולקחים. מצאתי לנכון לדלג על המחצית הראשונה של ההקדמה, כיוון שהיא עוסקת בתיאור אישיותם של הגנרלים-הסופרים ובהערכתם. ניכר בהקדמתו של טיילור, שהוא חסיד הדוקטרינה האמריקנית בקשר ליעדי של כוח אוירי ואופן תפעולו. בעיקר מודגש הדבר כאשר הוא מתייחס לסדר העדיפויות בין תקיפות אסטרטגיות אוויריות לבין השתתפות בלוחמת הקרקע.

כישלון לופטוואפה

גנרל פלוחר — אשר ריכו את החומר על המבצעים האוויריים של חיל-האוויר הגרמני בחזית המזרחית — שימש כראש מטה של קורפוס אוירי בחלק הדרומי של החזית. הוא כיהן בתפקיד זה עד המחצית השנייה של 1943, כך שהוא מהווה מקור ידיעות מוסמך ביותר, על המבצעים המוצלחים של הלופטוואפה בימים הראשונים של המלחמה. (ביולי 1941, כזכור, כמעט הושמד חיל-האוויר הרוסי ועימו גם המערכים הגדולים של מינסק, קייב וברניסק, שניים ורבע מיליון חיילים רוסיים נפלו בשבי, והכוחות הרוסיים נדחקו עד שערי לנינגרד, מוסקבה, וגדות הנהר דון). לדעתו, אין ספק שכשלונו

מבצעים באיכויות דומות ביצעו הפרטיזנים הרוסים מאחורי הקוים הגרמניים, כפי שכתב גנרל דרס. היחידות הפרטיזניות נשענו על האוירה — בהספקה, בפקוד, בתגבורות, בפינוי נפגעים ובכל עזרה נחוצה אחרת. כל אלה הושגו באמצעות מטוסים מיושנים מאוד, ובאימפרוביזציה של שימוש יעיל בציד. הגרמנים סמכו על הכרעה מהירה, על „בליצקריג“, ולכן לא עשו כל הכנות כנגד מלחמת פרטיזנים מתמשכת. מטוסים לא הוכשרו ולא כוונו נגד ההספקה לפרטיזנים. לא הוקמה אפילו מפקדה אחת לטיפול בבעיה זו. זאת ועוד: מדיניות כיבוש ברוטאלית דחפה את התושבים לזרועות הפרטיזנים. כשלוש הגרמנים לנקוט אמצעי-נגד יעילים מהווה דוגמא לכך, שעליונות מוחצת בנשק כבד ובצבא מתוחכם עדיין אינה ערובה להצלחה נגד גורמי ההפתעה וההונאה.

הצורה בה רואה שבאבדיסון את חיל-האוויר הרוסי היא מעניינת ביותר. לדעתו, יכולתו של חיל-האוויר הרוסי בספרד ובפינלנד לא הרשימה במיוחד. ב-1941, לפני ההתקפה הגרמנית על רוסיה, היה ללופטוואפה מידע מדויק על חיל-האוויר הרוסי, אשר היה אמנם גדול מהלופטוואפה, אך נחות ממנו בציד, בפקוד ובהדרכה. הגרמנים העריכו שיוכלו למחות את חיל-האוויר הרוסי, ואכן הצליחו בכך. אולם הם לא העריכו נכונה את כושר החיות הרוסית. רוב המטוסים הושמדו על הקרקע ורק מעטים הופלו בקרבות-אוויר, כך שהאבידות בטיסים רוסים היו מעטות יחסית. תעשיות הנשק הרוסיות הועברו במהירות מזרחה, וחורף קשה שבא בטרם עת, עצר בעד הלופטוואפה והעניק לרוסים אורך-נשימה. בחורף 1941-42 התחילו להופיע בחזית יחידות אוויריות רוסיות, מצוידות היטב. ב-1942 עדיין נשאר הלופטוואפה הכוח הדומיננטי בשמי רוסיה, בעל יכולת מבצעית עדיפה. אולם ב-1943 החלה להתבטא העליונות המספרית הרוסית, תוך שיפור בטכניקה ובניסיון. במשך שתי שנות המלחמה האחרונות עברה העליונות האווירית הכללית לידי הרוסים, עליונות שנשמרה ואף התחזקה עד לסיום המלחמה. אולם עליונות אווירית מוחלטת, כפי שהושגה על-ידי בעלות-הברית בחזית המערבית, לא הושגה אף פעם על-ידי הרוסים.

הובלה בהיסט

מבצעי ההובלה בהיסט הגרמניים נפתחו בהצלחה רבה בחזית המערבית. מבצעים אלה כללו הצנחה, דאיה והנחתה. יחידות מוטסות גרמניות נחתו בשדות התעופה העיקריים של נורבגיה ודנמרק, וליד צמתים וגשרים בהולנד ובלגיה. גנרל מוריצק מסכם מבצעים אלה בפירוט רב, כולל המבצע „מרקור“ בכרתים, וכן התכניות המבצעיות להובלה בהיסט באנגליה, גיברלטר ומלטה. „סוס העבודה“ התובלתי של הלופטוואפה היה המטוס התלת-מנועי „יונקרס 52“ (מטוס מקביל לדקוטה DC-3 האמריקני, שימש בשנות ה-30 את חברת התעופה הלאומית הגרמנית). זהו מטוס וורסטילי ואמין וייצרו ממנו אלפים רבים, אולם בתום המלחמה נותרו ממנו פחות ממאתים. שבריהם של כל האחרים מפוזרים ברוסיה, בעיקר בסביבות דמיאנסק וסטאלינגרד.

בנסיגה מחזית מוסקבה בפברואר 1942, כותר הקורפוס הגרמני השני (שמנה כ-100,000 איש) באיזור דמיאנסק. היטלר אסר על פריצה אחורה, והחליט להצניח לקורפוס אספקה מן האוויר. הדבר אכן בוצע, אך במחיר לא קטן: 160 רכבות דלק, 265 מטוסי „יונקרס 52“, אבידות כבדות בצוותים מנוסים ופגיעה קשה בתכניות הכשרה העיישים. המחיר הפסיכולוגי היה גבוה אף יותר. עשרה חודשים מאוחר יותר נאלץ גרינג להבטיח מתן הספקה לפאולוס, מפקד הארמיה השישית, שכל 300,000 חייליה כותרו בסטאלינגרד. באותו זמן נותרו ללופטוואפה רק 750 מטוסי „יונקרס 52“ אשר מחציתם הושמדו במאמץ התובלתי הנ"ל. כן עמד לרשות הגרמנים מספר רב של מפציצים, אשר הוסבו למשימות תובלה כדי לענות על המחסור במטוסי תובלה. מבצעי ההסטה התובלתיים בוצעו בהתאם למצב החזית, ואילו ההפצצות האסטרטגיות הוחזרו על-ידי הלופטוואפה מתחילת המלחמה ועד סופה. המשימה העיקרית היומיומית היתה סיוע ישיר למבצעי היבשה, תקיפת יחידות רגלים, תקיפת מעוזים ושריון, ניתוק אמצעי התחבורה מן החזית ואליה, וכן מודיעין אווירי כללי.

קצינים בכירים בלופטוואפה

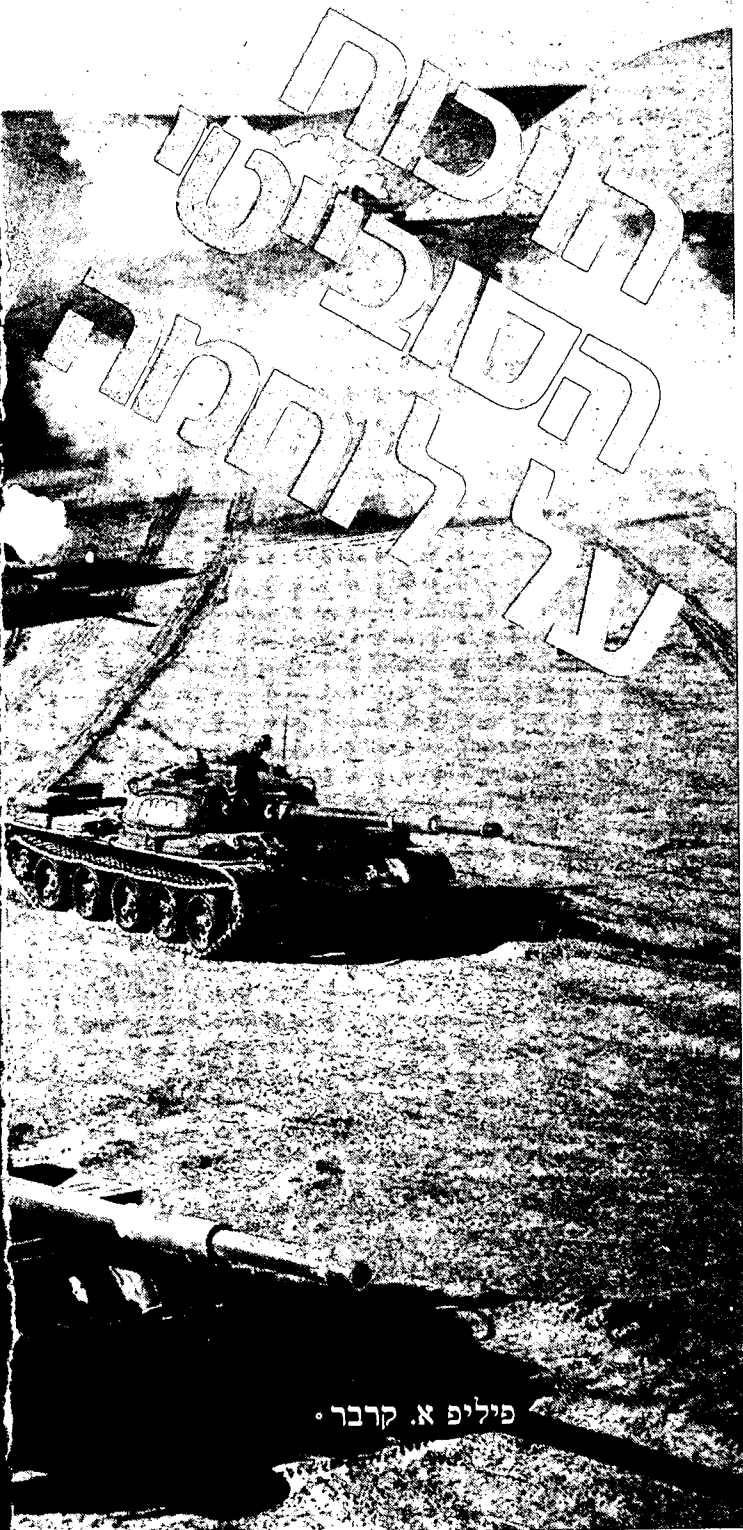
גנרל נילזן מתאר בצורה מפורטת את אופיים ותכונותיהם של המפקדים בפקוד הגבוה של הלופטוואפה, ואת השפעתם על פעולותיו. הוא טוען שהיטלר לא גילה עניין מיוחד בכוח האוויר, וכל זמן שהצבא הגרמני התקדם לפי התכניות, נשאר לגרינג חופש פעולה מירבי. אולם בחלוף תקופת ההצלחות, סבל גרינג מירידה תלולה בכוח השפעתו. הפיהרר שיתף את עצמו בניהול הלופט-וואפה, בלי שנודעה לשיתוף זה עזרה ממשית כלשהי. החלטותיו של היטלר היו בלתי שקולות וחפוזות, ואך תרמו להגברת הדמורליזציה הכללית. עד ירידתו מגדולתו היה גרינג הקובע העיקרי, פרט לסגנו לפקוד, ארהרד מילך. לזה האחרון היו קשרים טובים עם היטלר והשפעה במפלגה הנאצית. כמנהל-לשעבר של ה„לופט-הנסה“ וכאדם בעל ניסיון וכומר ארגון, התנגד להקמתו של המטה הכללי האווירי ולהרחבתו. לאחר שהתנגדותו לא נשאה פרי, נלחם על מעמדו האישי שלא ייפגע על-ידי סמכויותיו של ראש המטה. מכל מקום, נוצר מצב של תחרות מתמדת ומתיחות מתמשכת בין מילך לבין ראשי המטה. שבעה ראשי מטה שירתו במשך 12 שנה, בשמשם יועצים מבצעיים לגרינג.

פרופ' זוכנווירט, מתייחס למבנה הארגוני של הפיקוד הגרמני, ואומר כי לקראת סיום המלחמה היה הלופטוואפה שרוי במצב של חוסר אינטגרציה מלא, שהביא לקבלת החלטות צולבות ומנוגדות ותוצאה מכך לכשלונות רבים.

לדעתו, ייתכן שהשגיאות העיקריות נעשו עוד לפני המלחמה, והן נבעו מחוסר מפקדים מנוסים בלופטוואפה. הנס „שונק“, קצין מקצועי בעל ניסיון טיסה מועט בתום מלחמת-העולם הראשונה, כיהן כראש המטה של חיל-האוויר מתחילת 1939 ועד להתאבדותו ב-1943. אמונתו בהיטלר היתה מוחלטת, וכן גם בגרינג, עד סמוך לסופו. הוא האמין לכל ה„הבטחות“ של היטלר כי המלחמה תהיה קצרה, „בליצקריג“, ובהתאם לכך פעל כראש מטה, ולא הקדיש תשומת-לב ראויה להדרכה ולכשרה, התעלם מכוח התובלה האווירי, התנגד לפיתוח מפציץ אורך-טווח, וריכוז את כל יכולתו ומאמציו בסיוע לכוחות היבשה, תוך שימת-דגש על מפציץ הצלילה. בשנה הראשונה למלחמה לא התבלטו חולשותיו של הלופטוואפה, אולם כשלונו במלחמה על בריטניה, וחוסר האפשרות לשמור על העליונות בחזית המזרחית, היו תוצאה ישירה של המחדלים מלפני המלחמה. מחדלים אלו בוודאי שלא היו באשמתו הבלעדית של ראש המטה; שותפים לכך היו אודט, גרינג והיטלר עצמו.

סיכום

בשנת 1936, כאשר ביקש פרנקו, רודן ספרד מהיטלר לסייע לו בהעברת כוחות מאפריקה לספרד, נשלחו מטוסי ה„יונקרס 52“ לבצע את המשימה. תשע שנים מאוחר יותר, סמוך לנפילתו של הרייך השלישי, היו עדיין המטוסים שנותרו מטוסי התובלה הסטנדרטיים של הלופטוואפה. בתחום זה בלטה במיוחד חולשתו של חיל-האוויר הגרמני. „מסרשמיט 109“, ו-110, „דורנייר 17“, „היינקל 111“, „יונקרס 87 שטוקה“ ו„יונקרס 88“ — כל המטוסיים הללו היו בידי הגרמנים כבר לפני תחילת המלחמה. יוצא דופן אחד הוא ה„פוקה וולף 190“, שהיה במעט עדיף בביצועיו על ה„מסרשמיט 109“. במלחמה לא ניתוסף שום סוג מטוס עיקרי ללופטוואפה. זאת, עד לשנת המלחמה האחרונה, בה הוכנסו מטוסי הסילון והרקטה הראשונים. בראיה לאחור, אפשר לקבוע כי הלופטוואפה הגיע לשיא יכולתו בתחילת המלחמה. הניצחון הגרמני, ללא שפיכת דמים, במינכן, הושג בעיקר הודות למפציצים של גרינג, שהאיום בכוחם אמנם היה אמיתי, על אף שההגזמה בכך היתה רבה. נצחונות הלופטוואפה על פולין, נורבגיה, הולנד, ואפילו על צרפת ככל שהיו מרשימים, לא חיבו התגברות על התנגדות חזקה. כבר בשלב המוקדם של מבצע דונקירק התחיל להתגלות מצבו של הלופטוואפה, מצב של ירידה איטית עד חורף 1941-42, שהפכה להידרדרות מואצת יותר ויותר. את הסיכום לסיפור המתואר היטב בספרים שנזכרו לעיל ניתן לתמצת בחמש מילים: כיצד לא להפעיל חיל-אוויר.



פיליפ א. קרבר *

במשמעות הטקטיות של מלחמת יום הכיפורים, תוך שימת דגש על כושר הישרדותו של הרק"מ בשדה הקרב המודרני. בדיונים הועלו ספקות לגבי הכדאיות להמשיך בדוקטרינה התוקפנית הסובייטית.

לאחר סימפוזיון זה נערך סימפוזיון נוסף בינואר 1975, בנוכחות שר ההגנה גרצ'קו ומפקד כוחות היבשה פבלובסקי. הם הדגישו את לקחי מלחמת אוקטובר ומשמעותה, ביקרו בחריפות את התרגילים העל-עוצבתיים של הצבא הסובייטי וקראו לקיים דיון דוקטרינרי על משמעות הטכנולוגיה נ"ט.

ב-21 ביוני 1339 הצליחה קבוצה נחותה של חיילי חי"ר שווייצריים, חמושים כידונים בלבד, לעמוד מול אבירים עוטי שריון, להוריד אותם מסוסיהם ולפתוח בכך עידן חדש בלחימה. הקרב בלאופן היה חידוש טקטי, אשר לא זו בלבד שקבע את העליונות ההגנתית של כוחות חי"ר קלים על פעולת ההלם של כוחות ניידים ומשוריינים היטב, אלא בישר מהפכה מדינית וחברתית. „דמוקרטי-זציה" זו של לוחמה באה לביטוי 634 שנה לאחר מכן, ובדמיון מפתיע, בימים הראשונים של מלחמת יום הכיפורים, כאשר כוח חי"ר ערבי חמוש נשק נ"ט בלם מתקפת שריון ישראלית.

המשמעויות של ההצלחה הערבית נותחו בהרחבה. פרשנים רבים היו תמימי דעים שכף המאזניים נטתה נגד הטנק, אשר שלט בשדה הקרב מאז מלחמת העולם השנייה. רבים מתנחמים בכך שהנשק שהביא להצלחת הערבים — הטמנ"ט והמרנ"ט¹ הנגישא ביד — יעניק לנאט"ו סיכוי הרבה יותר גדול לגבור על עליונות השריון של צבאות ברית ורשה במרכז אירופה. יתירה מזו, מחקר אחד טוען שכוחות היבשה של צבאות ברית ורשה וברה"מ משופעים בטנקים ואף תלויים בהם יתר על המידה. מכך מסיק מחקר זה ש„הארגון והמבנה של הצבא הסובייטי מושפעים יתר על המידה מלקחי מלחמה שהתקיימה לפני 30 שנה, ושידפוסים מחשבה בנוסח, לוחמת אניית קרב"² עדיין קיימים בעולם האינטלקטואלי-צבאי הסובייטי. מחקר אחר מסיק שהישענות הצבא הסובייטי על הטנקים ככוח ההלם העיקרי אינה עשויה להשתנות. „לאחר מלחמת יום הכיפורים לא נערכו בברה"מ דיונים נרחבים כמו במערב בדבר כושרו של הטנק להתקיים בשדה הקרב הרווי נשק מונחה מדויק..."

מסקנות כאלה מעידות על תמימות מסוימת בנוגע למבנהו של הצבא הסובייטי ומתעלמות מהספרות התורתית הסובייטית שנכתבה עד עתה. ברה"מ לא זו בלבד שהיא ערה ללקחי מלחמת יום הכיפורים (שהרי בסופו של דבר השתמשו מדינות ערב בנשק נ"ט סובייטי), אלא גם מגלה בספרות הצבאית שלה הכרה עמוקה במשמעויות שיש לטכנולוגיית נשק נ"ט לגבי שדה הקרב המודרני. השינויים בדוקטרינה ובמבנה הצבא הסובייטי משקפים זאת היטב והמשמעויות הנובעות מכך חשובות לבטחונן של מדינות המערב.

בנובמבר 1974 נערך סימפוזיון של כוחות היבשה באקדמיית השריון ע"ש מלינובסקי, בהשתתפות למעלה מ-200 קצינים בכירים ממוסדות הצבא המרכזיים, מהגייסות הסובייטיים החוגים מחוץ לברה"מ, מפקדים ומדריכים מהאקדמיות הצבאיות ונציגים של מכוני מדע. מטרת הסימפוזיון היתה דיון

* מחבר המאמר הוא מנהל המכון ללימודים אסטרטגיים (B.D.M.) וירג'יניה. ארה"ב. המאמר עובד על-פי מה שהתפרסם בביטאון SURVIVAL, מאי-יוני 1976.

1. טמנ"ט — טיל מונחה נ"ט; מרנ"ט — מטול רקטות נ"ט. — ה.מ.ע.
2. במקור משתמש המחבר במונח battleship thinking, שמשמעותו נסיונם של אנשי השריון להשוות את לוחמת השריון לזו של ציי קרב. רעיון זה הועלה בשעתו על ידי הגנה הדעות הבריטי פולר. — ה.מ.ע.

גדולה יותר. וזאת בראש וראשונה הודות לכך שהכוח העיקרי של התוקפים — הטנקים — נעשה פגיע יותר וניצולו בשדה הקרב מסובך יותר. התהליך התמידי של שיפור הנשק נ"ט העמיד בפני המדע והטכנולוגיה משימה כבדה של הגברת כושר ההישרדות של גייסות השריון ופיתוח דרכים ואמצעים יעילים ואמינים יותר לשיתוק ההגנה נ"ט.

ההערות המגרות של גרצ'קו סימנו את תחילת הויכוח הסובייטי בנושא לוחמה נ"ט, והבטאונים הסובייטיים פירסמו בשנה האחרונה למעלה מ-50 מאמרים על המשמעות הנובעת מיעילותו של הנשק נ"ט, כפי שהוכחה במלחמת יום הכיפורים. בעוד שהויכוח עצמו הוגבל בעיקר לדפי הירחון הצבאי המקצועי *Voyenny Vestnik*, השתקפה ההתעניינות בנשק נ"ט על-ידי הפרסום המוגבר של הנושא בבטאונים בעלי התפוצה הרחבה יותר, כגון *Kraznaya Zvezda* ו-*Soviet Military Review*. לאור ריבוי הפרסומים, דרגתם הגבוהה של המחברים והבעות הדאגה שלהם, ברור שהצבא האדום רואה עצמו כעומד בפני בעיה. להלן כמה נקודות ציון שיעזרו להבהיר את מהות הויכוח הסובייטי בנושא זה:

- ההתעניינות הסובייטית הנוכחית בנשק נ"ט ובמיוחד בטמג"טים, אינה מסתמנת בשנה האחרונה בלבד, אלא נמשכת מאז תקופת חרושצ'וב.

- הצבא האדום אינו סומך על הטנק בלבד במסגרת אמצעי ההתקפיים; הנטיה הבסיסית במבנה הצבא הסובייטי בעשור האחרון היתה בדיוק הפוכה: הורדת קרנו של הטנק לטובת מרכיבים אחרים בבניין זרועות משולבות.

- באופן אירוני ניתן לציין שהצבא רואה שהנשק נ"ט מסכן יותר את ה"ב.מ.פ. (הנגמ"ש הסובייטי החדש) מאשר את הטנק.

- הויכוח הסובייטי אינו על הנשק נ"ט עצמו — שהרי הוכרו כבר הפוטנציאל ההגנתי והאפשרויות הגלומות בו — אלא על הבעיה כיצד לעמוד באיום הגובר של הנשק נ"ט, אגב שמירה על העדפת ההתקפה בדוקטרינה הסובייטית של ההתקפה.

האיום של הנשק נ"ט

הצבא האדום הכיר זה מכבר בפוטנציאל של הנשק נ"ט. הוא היה, למעשה, בין הצבאות הראשונים שהפעיל טמג"טים רבים מותקנים על רק"מ. כבר ב-1964, לאחר שנכח בירי טמג"טים, העיר חרושצ'וב: „זה מכאיב... הרי בכל זאת אנחנו מוציאים כסף רב לייצור טנקים; ואם תפרוץ מלחמה, יעלו הטנקים האלה באש עוד לפני שיגיעו לשדה הקרב". בעשור האחרון חקרו כתבים רוסיים נשק נ"ט רב וגילו התעניינות רבה בנעשה בתחום זה במערב. ב-1967 ציינו הכתבים הצבאיים הרוסיים, „שינויים רציניים" הנובעים משיפורים טכנולוגיים של הטמג"טים: „הופיעה שיטה חדשה, איכותית, ללחימה בטנקים — קליע מונחה נ"ט המסוגל להשמיד כל טנק בטווח של כמה קילומטרים".

ב-1972 פורסם הספר הקלסי „לוחמה נ"ט". בספר זה ניתנה הדעת במיוחד לטמג"טים, תוך ציון הטווח וכושר חדירת השריון שלהם — העולים על אלה של הטנקים — וסבירות ההשדה הגבוהה שלהם. צוין גם כי בתנאים מבצעיים עשוי רכב



עד היום לא דווח במערב על תכנם של דיונים אלה ולא נערכו כל ניתוחים אודותם. במהדורה השניה של ספרו, „הכוחות המזוינים של המדינה הסובייטית", שילב מרשל גרצ'קו את ההערות שהשמיע בסימפוזיון: „הקרבות במזה"ת, שפרצו בעקבות תוקפנותם של חוגים ישראליים, עוררו מחדש את שאלת יחסי הגומלין בין ההתקפה וההגנה של כוחות היבשה וציינו תופעות אופייניות במאבק בין אמצעי לחימה התקפיים והגנתיים ובשיטות ניהול קרב האש. מן הראוי לציין שעם הופעת אמצעי אש בעלי עוצמה, השיגה ההגנה המודרנית יציבות

חרמ"ש פגיע יותר מטנקים

האיום שמולו עומד הסד"כ של החילות המשולבים הסובייטיים הוא בעל חשיבות עליונה בויכוח הסובייטי החדש בנושא לוחמה נ"ט. בשנים האחרונות בולטת בכתבי-העת הסובייטיים הדאגה לקיום המבצעי של החרמ"ש ולא לכושר ההישרדות של הטנקים. בתחילה העריך הצבא את הנגמ"שים כפגיעים כפליים מהטנקים, אך בתמרונים ובניסויי שדה מאז מלחמת יום-הכיפורים הוכח שה-ב.מ.פ. פגיע לנשק נ"ט של הדור החדש יותר ממה שחשבו. יחד עם זאת, מכירים כתבים סובייטיים בכך, שהצלחתה של התקפה קונבנציונלית תלויה מאוד במיגונו ובניידותו של החרמ"ש.

עד לא מכבר יצא הצבא מתוך הנחה שהחי"ר הרכוב וה-מסתייע באש ארטילרית עקיפה יכול להתגבר על גייסות נאט"ו המגינים ולשמור בכך על קצב התקדמות מהיר; אך ההכרה בפגיעות המוגדלת של ה-ב.מ.פ. לנשק נ"ט גרמה תגובת שרשרת המסכנת את כל הדוקטרינה ההתקפית הסובייטית. אם ה-ב.מ.פ. פגיע יותר מהטנק שאליו הוא נלווה, הוא עלול להיות מושמד במידה רבה יותר. כתוצאה מכך ייתכן שהחי"ר יאלץ לרדת מכלי-הרק"מ ולבצע את ההתקפה רגלית, ובכך יהיה גם פגיע יותר. ומכיוון שחי"ר הנע ברגל הוא איטי הרבה יותר מהטנקים, יעברו אותו הטנקים ויגיעו אל קווי המגן ללא ליווי, או יאלצו להאט את קצב ההתקפה; אם כך ואם כך — הטנקים נעשים פגיעים יותר.

הארטילריה עשויה לשחק את ההגנה נ"ט, אלא שהדבר יגרור מאבק ארוך יותר, קצב התקדמות נמוך יותר, צריכת תחמושת וצרכי לוגיסטיקה גדולים יותר, ומה שקריטי יותר: פגיעותו של אחד ממרכיבי הכוחות המשולבים מטילה אילוצים רבים על יתר המרכיבים, ומעלה בעיות של פיקוד ושליטה ביחידות הקטנות, בעיות המהוות נקודת תורפה בצבא הסובייטי, כפי שהוכח בתמרונים האחרונים. באופן אירוני, הדאגה הסובייטית הנוכחית בתחום הנשק נ"ט העלתה את מעמדו של הטנק במקום להורידו. כמעט כל המאמרים שפורסמו הדגישו את פגיעותו הגדולה יותר של ה-ב.מ.פ. — ולא של הטנק — הנחשב כחוליה החלשה בצוות הקרב המשוריין.

השמירה על תנופת ההתקפה

תהיה זו טעות אולי להגדיר את המתפרסם עתה בספרות הסובייטית כויכוח בנושא לוחמה נ"ט שכן איש אינו מעלה את השאלה האם הנשק נ"ט הוא יעיל ואיש אינו מטיל ספק במוסכמה הכללית שהשימוש בטמנ"טים הביא עמו מהפכה טקטית בשדה הקרב. גם לגבי המשמעויות, אין חילוקי דעות בקרב הפרשנים הסובייטיים: רובם תמימי דעים שהחרמ"ש הוא המרכיב הפגיע ביותר, והדבר מעלה בעיות רציניות לגבי קצב ההתקפה ושיתוף הפעולה תוך כדי ניהולה. נושא הויכוח הוא מהי הדרך להתגבר על האתגר של הנשק נ"ט, ואיך לשמור על קצב התקדמות מהיר מול הגברת כושרם ההגנתי של צבאות נאט"ו. אם כי לא ניתן לסווג את הכתבים הסובייטיים על-פי קווי "מדיניות" ברורים, אפשר להבחין בדפוסי מחשבה שונים. נראה כי בדומה למה שקרה בתקופתו של חרושצ'וב, כשהתנהל ויכוח בדבר הקטנת מספרם של כוחות היבשה, מתחלקות קבוצות מחשבה אלו על בסיס השתייכות לחילות השונים ולא על בסיס נאמנות לאישיות מסוימת או טיעונים

נושא טמנ"טים להגיע לשיעור השמדה של 1:4 בהשוואה לטנקים, ולשיעור כפול מזה בהשוואה לנגמ"שים. לאחר מלחמת יום הכיפורים (אך לפני הויכוח הנוכחי) הכירו הכותבים הסובייטיים בכך ש, הטמנ"טים העניקו לחי"ר את שלא היה לו מעולם: הסבירות הגבוהה להשמיד טנק בטיל אחד לפני שהטנק יוכל להפעיל את נשקו שלו נגד החי"ר.

הדגש הסובייטי על טנקים

מלבד יתרון הברור של ברה"מ ומדינות ברית ורשה על נאט"ו בתחום השריון, לא זנחה ברה"מ את יתר החילות. בעצם, בניגוד למה שחושבים במערב, המעיטה ברה"מ בחשיבות השריון ביחס ליתר החילות הלוחמים, ובמיוחד לגבי חרמ"ש וארטילריה. בתחילת שנות ה-60 היה היחס שבין הדיביזיות המשוריינות לדיביזיות רובאים ממונעות 1:1.8. מאז ועד 1974 גדל הצבא הסובייטי ב-20 דיביזיות רובאים ממונעות, כך שהיחס ירד כדי 1:2.2. הדגש הסובייטי על חילות משולבים עלה בד בבד עם המעבר מהתפיסה הדוקטרינרית של מלחמה גרעינית, "בנוסף אחד",³ לאימוץ אופציות קונבנציונליות לכוחות הזירה. לשינוי זה בתפיסה קדמו שינויים במבנה כוחות היבשה ובפיקוד עליהם.

בסוף שנות ה-50 התארגן הצבא הסובייטי מחדש כדי לעמוד בדרישות החדשות של הלוחמה הגרעינית. הארטילריה נסוגה לעומת גייסות הטילים הגרעיניים, וחשיבותו של החי"ר נחלשה לטובת הטנקים, היכולים אולי להמשיך ולהתקיים בשדה הקרב הגרעיני. ברם, אגב מעבר למיכוננו המלא של החי"ר, נוצר ב-1963 חיל מתחרה לשריון — החרמ"ש. באותו הזמן התקבל מחדש הרעיון של "התקפה לעומק", בו מושם הדגש על החרמ"ש. הרעיון הזה פותח לראשונה על-ידי טוחאשבסקי ב-שנות ה-30, אולם סטאלין, "טיהר" אותו. בשנת 1967 ערכה ברה"מ את התמרון הראשון שבו הושם הדגש על הלוחמה הקונבנציונלית ולא על הלוחמה הגרעינית. מאז התחילו כתבים סובייטיים רבים להדגיש את חשיבותם של חילות היבשה פרט לחשי"ן, וצוינה אפילו האפשרות של שילוב הדיביזיות המשוריינות עם דיביזיות הרובאים הממונעות.

בניגוד לציפיות ולנבואות במערב, חלפו למעלה מ-15 שנה עד שעלה בידי ברה"מ לפתח טנק חדש ולהציבו במרכז אירופה, לאחר שהוכנס לשימוש ה-T-62 (מדובר בטנק T-72 הנכנס רק עתה לשירות). אך באותה תקופה תיכננה ברה"מ, פיתחה והכניסה לשימוש חמש מערכות נשק נ"מ, חמש מערכות תותחים ונגמ"שים רבים, במיוחד ה-ב.מ.פ. שאינו רק, "מונית משוריינת" כנגמ"שים של המערב או כדגמים סובייטיים קודמים, אלא גם כלי בעל עוצמת אש רצינית. אין הוא מיועד להפעלה רק נגד חי"ר או נגמ"שים אחרים; מותקן גות בו גם שלוש מערכות ללחימה נ"ט: טיל, "סאגר", תותח 73 מ"מ בצריח ולפחות מרג"ט אר.פ.ג.י. 7-אחד, הנישא בידי אחד הלוחמים. דגש זה על החילות המשולבים מתבטא גם בהתפתחותם של הגייסות הסובייטיים במרכז אירופה בחמש השנים האחרונות: בעוד שברה"מ הגדילה את מספר הטנקים שלה בגרמניה המזרחית, גדלו הארטילריה, הלוגיסטיקה וכושר ההגנה נ"מ ו-נ"ט שלה במידה גדולה יותר.

3. במקור: One variant nuclear war. — המערב.

• האופציה הארטילרית. כאשר מדברים על הצורך לעמוד בפני הנשק נ"ט, מעניקים חשיבות מיוחדת לארטילריה. כתבים סובייטיים רבים, במיוחד מחיל התותחנים, טוענים שרק אש שיתוק מסיבית של ארטילריה, "עשויה להשיג מיד באופן בטוח מערך הגנה נ"ט של האויב. במבצעים שאין משתמשים בהם בנשק השמדה המוני, תוטל משימה זו, כמעט באופן בלעדי, על הארטילריה". חיל התותחנים מרוצה מתפקידו החדש, מפני שתפעול טמנ"טים בצבא ברה"מ נתון בידי החיל וכן בגלל ההודמנות הגדולה הניתנת לארטילריה להחזיר לעצמה את השפעתה ושליטתה על משאבים, כפי שהיה בעידן הטרום חרושצ'ובי. מצדדי השריון בויכוח על לוחמה נ"ט עומדים על כך, שהאש הארטילרית העקיפה המקובלת לא תספיק לשיתוק הנשק נ"ט. מצדדי הארטילריה מסכימים לדעה זו ומדגישים שהאש הארטילרית נגד עמדות נ"ט יעילה הרבה יותר כשהיא מונחתת בכינון ישיר ולא דווקא בכינון עקיף. אולם, כדי שהארטילריה תהיה באמת יעילה בתפקיד אמצעי אש בכינון ישיר, יש לבזר את השליטה עליה על-ידי הקצאתה במסגרות סוללתיות לרמת גדוד, וכדי לחדור דרך מערך ההגנה של האויב יש צורך בהרבה כלי נשק להנחתת אש בכינון ישיר.

כדי לוודא ניידות טקטית של נשק ארטילרי וכושר הישרדות של הצוות בגזרות הקדמיות של שדה הקרב, יש לשריין את התותחנים ולעשותם מתנייעים. ואמנם בשנה האחרונה פיתחה ברה"מ שני תומ"מים חדשים, בעלי קליבר גדול וכושר ירי בכינון ישיר. הדגשה זו על ביוור ארטילריה מתנייעת היורה בכינון ישיר, מצביעה על תפנית עקרונית במחשבה הסובייטית המקובלת שעד כה דגלה בהנחתות מרוכזות של אש ארטילרית בכינון עקיף. המומחים הסובייטיים עצמם מודעים לעובדה שהפעלת ארטילריה מפוצלת לסוללות תוך כדי תיאום עם טנקים וח"י"ר, אינה חסרה מגרעות: אפילו התקפה טקטית של יחידה קטנה נעשית הרבה יותר מורכבת. יהיה צורך להגדיל את מסות הגדודים — שתמיד היו דלים בכוח-אדם — והתשתית הלוגיסטית שהיא ממילא, "עניה", תסבול מלחצים עוד יותר כבדים. הארטילריה עצמה תהיה הרבה יותר חשופה וביזורה יקשה מאוד לתאם הנחתות אש מרוכזות. בדרך זו תופעל ארטילריה המפוצלת לסוללות תוך שיתוף פעולה עם טנקים וח"י"ר. שיטה זו מחייבת תיאום מדויק ברמות הנמוכות. מטה הגדוד, הדל בכוח-אדם עד כה, יצטרך לגדול וכמו כן התשתית הלוגיסטית. גם הארטילריה עצמה תיתקל בבעיות, כגון יכולת ריכוז האש של היחידות המפוצלות.

• אופציית התמרון. כמצופה, חולקים קציני חש"נ קשות על דעתם של קציני חת"מ: במקום להאט את קצב ההתקפה רוצים הם להחישו. הגנרל בוכרנקו מתנגד להחזקת כוחות השריון מאחור, שעה שהח"י"ר מסתער רגלית, וקובע: "נראה שבקר- המודרני המהיר, כשכל דקה חשובה, לא תהיה זו הדרך הטובה לנצל אמצעי לחימה בעל קצב תנועה כה מהיר". הגנרל סקורודומוב מרחיק לכת וקובע שהנגמ"שים הסובייטיים פגיעים עקב איטיותה של ההסתערות. טיעונים אלה של קציני שריון בכירים מעלים כמה נקודות מעניינות. ראשית, אין הם מנסים להכחיש את יעילותו של הנשק נ"ט. שנית, כאשר מצדדי השריון חולקים על מצדדי הארטילריה,



מסורתיים-מודרניים. נחלק את האופציות השונות לשלוש קטגוריות עיקריות:

• האופציה הגרעינית. מזה 30 שנה מתבססות התפיסות האסטרטגיות והטקטיות של הסובייטים על יסוד המתקפה. לאחר פתיחה בהנחתת מסיבית של עוצמת אש, אמורים כוחות היבשה להבקיע דרך ההגנה הסדורה של המגן, ובעקבות ההבקעה ינועו ארמיות שריון מסיביות כדי להעסיק את העתודות הניידות של היריב. בשלהי מלחמת-העולם השניה צריך היה שלב ההבקעה להיות מלווה הנחתות מסיביות של אש ארטילרית. בסוף שנות החמישים הוחלף מסך האש הארטילרית, הקונבנציונלית והמסיבית, בהנחתות גרעיניות מרובות. בסוף שנות השישים שבו הסובייטים לתפיסתם הקודמת, הגורסת הנחתת ארטילרית קונבנציונלית.

חרף 30 שנות פיתוח דוקטרינה וטכנולוגיה, המשיכו הכוחות המשוריינים לשמור על מעמדם כאמצעי עיקרי לניצול ההב-קעה, אולם הטכנולוגיה של הטמנ"טים מעמידה את הצבא הסובייטי בפני האיום של מהפכה טקטית בשדה הקרב ובפני ההכרח לוותר על מתקפת כוחות השריון. בעקבות כך מורגשת נטיה חזקה בברה"מ לחזור לתלותה הקודמת בנשק הגרעיני, כנשק להתגברות על מערכי ההגנה נ"ט. באופן מסורתי, הסובייטים אינם נוטים לשיטת נאט"ו בדבר מטענים גרעיניים טקטיים קלים, המשוגרים מתומ"מים. הם סומכים ידיהם יותר על מטענים כבדים המשוגרים בטילים, בעלי דיוק קטן יותר. אולם בשנים האחרונות הובחן בפרסומים הסובייטיים בעניין מחודש ואף בהתלהבות באשר לשימוש בארטילריה מתנייעת בשילוב מטענים גרעיניים טקטיים קלים הנורים מקני תותחים. נוסף על כך טענו לאחרונה כמה מהכותבים הסובייטיים שה-בעיות שמעמיד הנשק נ"ט בפני ה-ב.מ.פ. אינן קיימות במל-חמה הגרעינית, ראשית, משום שהמגן ייאלץ לפזר את כוחותיו כדי להמעיט בתוצאות ההנחתות הגרעיניות; שנית, לאחר שיופעלו הנחתות אש גרעינית מדויקת ביותר על עמדות ההגנה, לא יצטרך הח"י"ר לרדת מהנגמ"שים ולפעול רגלית, וניתן יהיה לקדם את ההתקפה בקצב מהיר. כפי שמסתבר, רואים בברה"מ את הנשק נ"ט כגורם מאיים, רק כאשר אין מפעילים נשק גרעיני. אולם ברור, שמפקדים בכוחות היבשה אינם רוצים לפתור את בעיית הנשק נ"ט באמצעות הנשק הגרעיני בלבד. בימינו אלה נראה שהפיתרון הגרעיני אינו בא בחשבון מטעמים מדיניים ומטעמים מבצעיים כאחד.



צפוף. הפרשנים הסובייטיים מציינים שבצפיפויות עוצמה קטנות, מביאות התקפות פתע בנשק קונבנציונלי תוצאות השוות לאלה של מהלומות גרעיניות, היינו לזרימות התמרון ולקצב מהיר של ההתקדמות הישר מן ההתחלה.

יש כמה סימנים לכך, שבמקרה מלחמה עם כוחות נאט"ו תעדיף ברה"מ התקפת פתע, בלי להישען על גיוס מסיבי של הדיביזיות העורפיות בברה"מ או של תגבורת הגייסות התת-תקניים של חברות ברית ורשה. התקפה כזאת, עם הכוחות שבנמצא, עלולה לתפוס את נאט"ו לפני תהליך הגיוס או בעיצומו, ולא תאפשר למערב להקים הגנה נ"ט קוית וצפופה בקו הראשון. עובדה זו היתה מאפשרת לברה"מ לרכז את כוחותיה בגזרות ההגנה החלשות ביותר ולשמור בכך על הפוטנציאל לקצב ההתקדמות הגבוה שלה. לעתים קרובות מציינים פרשנים סובייטיים שכוחות היבשה של נאט"ו, במיוחד אלה של ארה"ב וגרמניה, אינם מתוכננים להגנה עמוקה שתנצל באופן מקסימלי את הנשק נ"ט, אלא תומכים בדוקט-רינה של הגנה ניידת, המבוססת על התקפות נגד משוריינות ברמות החטיבה והדיביזיה. בסיכומי של דבר, בעוד שהמערב עדיין מאמין שהטנק הוא האמצעי נ"ט היעיל ביותר, מתחילים הכתבים הצבאיים הסובייטיים להדגיש את השימוש ההתקפי של הנשק נ"ט.

אין מחלוקת על השימוש באש שיתוק, אלא על המגבלות שהתלות באש זו מטילה על קצב ההסתערות. שלישית, בעוד שה-ב.מ.פ. יוצר כמתחרה פוטנציאלי לטנק (יש לו אפיונים רבים של הטנק, והוא קשור קשר הדוק בעלייתו המטאורית של חיל-הרגלים המשוויין המתחרה), הידקלאחרונה חש"נ את קשריו עם ההרמ"ש והפך לסניגורו הגלובלי ביותר של ה-ב.מ.פ. בהתבסס על קצב התנועה המהיר יותר של ה-ב.מ.פ. ועל הנשק נ"ט שלו, טוענים קציני חש"נ שהח"ר, לא זו בלבד שצריך להישאר רכוב, אלא שיש להפעיל גם יחידות ב.מ.פ. עצמאיות בפשיטות פתע נועזות, ובעומק רב של מערך האויב. אך כיצד אפשר להקטין את פגיעות ה-ב.מ.פ. לנשק נ"ט, כש-מפנים שימת לב רבה יותר לנשק זה? המפתח לבעיה זו עשוי להיות עניינם של הסובייטים בהגדלת "צפיפות" הנשק נ"ט. הכתבים הסובייטיים טוענים מכבר, שהצפיפות (היינו, היחס של עוצמה למרחב) היא הגורם המשפיע על קצב ההתקדמות. ככל שגדלה כמות הכוחות בגזרה נתונה, כן מואטת התנועה, ולהיפך: כאשר היחס בין העוצמה למרחב קטן, הופך שדה הקרב להיות מפורז יותר במקום להיות לינארי, ודינמי במקום סטטי. במקום להשתמש בנשק גרעיני לפיזור כוחות ההגנה, מצדדים תומכי השריון בתמרון מקדים, היינו: בתקיפת ההגנה לפני שהיא תתגייס, תתארגן ותפרוס מערך הגנה נ"ט

מאז פיתוחם של דגמי נשק הנ"ט הראשונים, מלאה הספרות הצבאית בדעות מנוגדות לגבי סיכויי ההישרדות של הטנק מול החייל הבודד המצויד בנשק זה. בהמשך ישיר לסוגיה זו נסב הויכוח סביב השאלה בדבר תפקידו של חיל-השריון במסגרת צינות הכוחות בצורות הקרב השונות. המעניין בויכוח זה הוא העובדה שהתנהל בעיקרו בתקופה שבין המלחמות, שכן המלחמה הדגישה מחדש את המקום המרכזי שתופסים גייסות משוריינים כנשק ההכרעה העיקרי של כוחות היבשה.

מלחמת יום-הכיפורים החריפה ויכוח זה והעלתה אותו לרמות קיצוניות חדשות. הדיווחים הראשונים שזרמו משדות הקרב הבלוטי את התפקיד המרכזי שנועד למערכות שיגור טמנ"טים, בהצ-לחה היחסית אותה נחלו צבאות מצרים וסוריה בימיה הראשונים של המלחמה. כתוצאה מדיווחים אלה, כמו גם מניתוחים שטחיים ראשונים של הקרבות, נוצר הרושם כאילו סיימו גייסות משוריינים המתבססים על טנקים את תפקידם המוביל בקרב היבשתי. ברם

בשול המאמר

סא"ל אבי שי

ככל שחלף הזמן ו"ערפל הקרב" התפור, הפכו ניתוחי הקרבות מאוזנים ושקולים יותר, והביאו להפרכת כמה מהמיתוסים שנולדו בימים הראשונים של המלחמה או שלפחות העמידו אותם מחדש בפרופורציות הנכונות שלהם. היה זה דווקא ראש המטה של הכוחות המזוינים של מצרים בתקופת המלחמה, הפריק (לוט' גנרל) סעד אלדין אלשאדלי — בעל הכשרה וניסיון כאיש חי"ר והכוחות המוצנחים — אשר אמר בראיון לעיתונאים שהתפרסם ב-1 בדצמבר 1973: "הטנק לא איבד את הפוטנציאל שלו כנשק התקפה מכריע, הגם שמלחמת אוקטובר העניקה לו משמעות חדשה במסגרת כלל אמצעי הלחימה של כוחות היבשה העומדים לרשות המפקד". ואמנם ניתוח שקול של אירועי מלחמת יום הכיפורים מאשר באופן המלא ביותר את דבריו של שאדלי.

ה"מיתוס" שנוצר סביב התפקיד הדומיננטי, לכאורה, שמילאו האמצעים נ"ט בהצלחתם היחסית של הכוחות הערביים בימים הראשונים של המלחמה, מקורו בראש ובראשונה בלקחי המלחמה בחזית הדרום. זאת, הגם שבפרסומים שיצרו מיתוס זה, כמעט ולא מצויה הבחנה בין נתוני הקרקע השונים של החזיתות השונות אשר חייבו פתרונות טקטיים שונים. נתוני הקרקע של תעלת סואץ וסביבותיה ועצם צליחת מכושול המים, הציבו בפני המתכננים המצריים בעיה ספציפית שחייבה פיתרון טקטי מיוחד לחזית זאת. המשמעות המבצעית של ניתוח נתוני הקרקע בחזית התעלה היתה, שרק"מ אינו מסוגל לצלוח את התעלה בהישט עצמי. גישור התעלה, כמו גם הכנת התנאים המוקדמים שיאפשרו הפעלה שוטפת של מעבורות ושל דוברות, חייב הכשרה הנדסית מוקדמת של שתי הגדות ושל סוללת העפר שבגדה המזרחית. הוערך כי עבודות אלו לא תושלמנה לפי "ש" ועוד 7 שעות. כתוצאה מכך עוליים היו כוחות החי"ר — אשר אמורים היו לצלוח בגלי ההסתערות הראשונים, להשתלט על סוללת העפר וליצור את התנאים הדרושים לעבודתם של אנשי ההנדסה — למצוא עצמם חשופים מול יחידות השריון של צה"ל בלא סיוע של טנקים במשך לפחות שבע השעות הראשונות של המתקפה. הגנה נ"ט של הכוחות בש"עות אלה נתפסה על-ידי המתכננים כקריטית, שכן העדרה עלול היה לחרוץ את גורל הצליחה כולה.

כדי לענות על בעיה זו, עובדה תכנית מפורטת להעברת חוליות של צייד טנקים ושל לוחמי קומנדו מצויידים באמצעים נ"ט רבים לגדה המזרחית, יחד עם הגלים הראשונים של הכוחות המסתערים. משימתם היתה להציב מארבים בעומק של עד 15 ק"מ מהתעלה על הצירים ועל דרכי הגישה, אשר הוערך כי יחידות צה"ל יגונו בהם מהתעוזים ומריכוזים עורפיים יותר לעבר התעלה. כן נקבעה קדימה גבוהה להעברת האמצעים נ"ט של כוחות החי"ר במהלך שלוש השעות הראשונות מהתחלת המתקפה.

הודות לביצוע נאמן של חלק זה בתכנית המבצעית, הצליחו חוליות צייד הטנקים ולוחמי הקומנדו המצריים להוציא מכלל פעולה במהלך 12 השעות הראשונות של המלחמה, כשליש מתוך כ-270 הטנקים של צה"ל שנמצאו בסיני עם תחילת המלחמה. ההתקדמות של יחידות צה"ל מריכוזים עורפיים לעבר קו המגע והחבירה למעוזים הנצורים, שובשה בצורה קשה ביותר. זאת ועוד: הכוחות המצריים הצליחו להשלים את גישור התעלה ואת העברת הכוחות לגדה המזרחית בלא הפרעות משמעותיות מצד כוחותינו והספיקו להיערך בראשי הגשר עם יחידות של טנקים, לפני הגעתן של עוצבות המילואים של צה"ל. בימים הבאים של המלחמה ובמיוחד מאז ה-9 באוקטובר ואילך, ירד באופן בולט מספר הטנקים של צה"ל, אשר נפגעו מטילים נ"ט. פעם נוספת באו עוצבות משורינות לכלל ביטוי מלא: כאשר ניסו המצרים ב-14 ב-אוקטובר לפרוץ עם עוצבות משורינות וממוכנות מתוך ראש הגשר לעבר המעברים ההרריים ונבלמו על-ידי עוצבות הטנקים של צה"ל; וכן היו אלה גייסות משורינות של צה"ל אשר נשאו בנטל העיקרי של הבקעת המערך המצרי באזור דורסאר ב-15-17 באוקטובר ושל השמדת המערכים המצריים בגדה המערבית של התעלה וכיתור ארמיה 3 ממערב עד שפסקו הקרבות בחזית הדרום ב-25 באוקטובר.

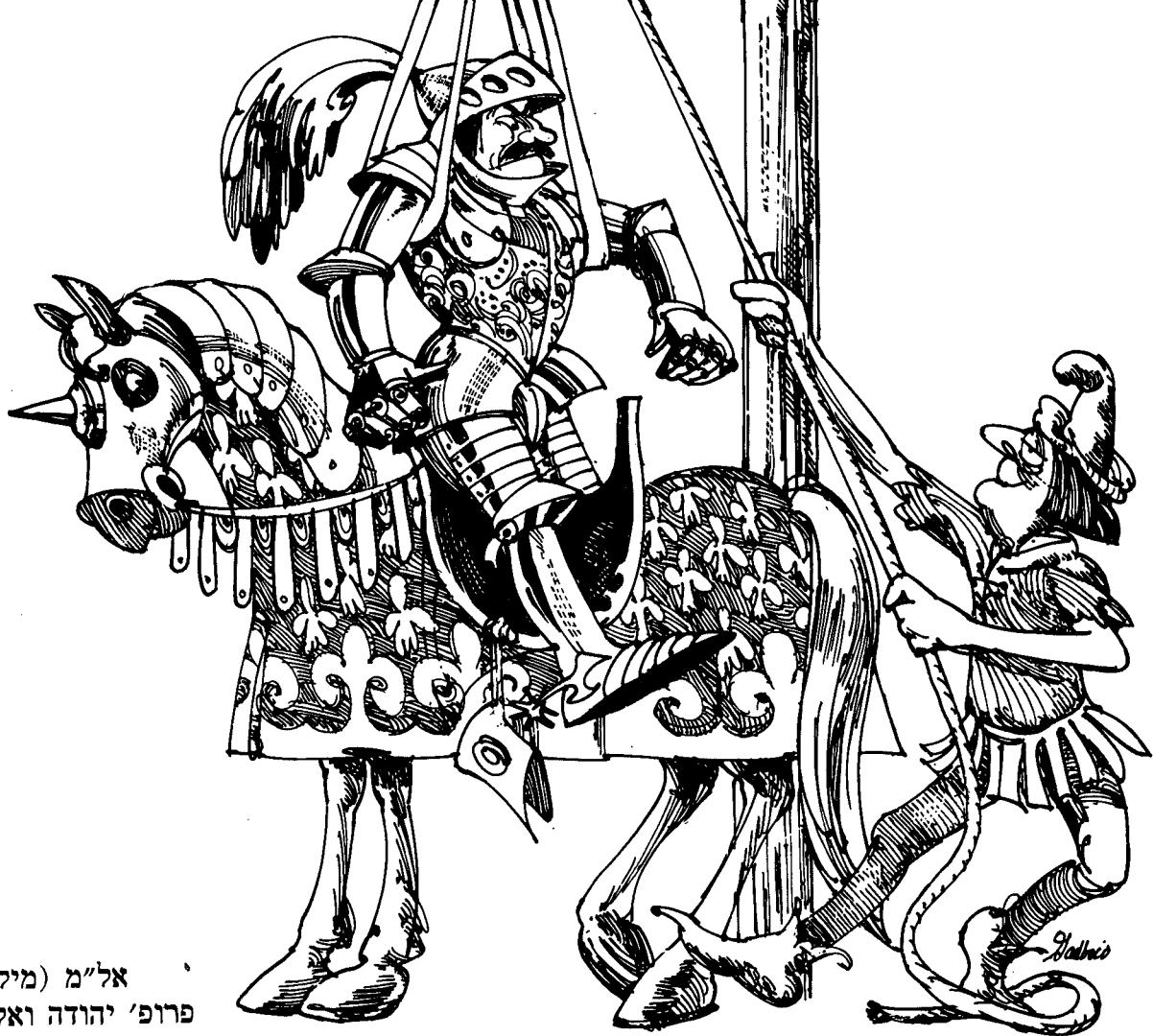
בחזית הצפון, בעלת הנתונים הקרקעיים המיוחדים לה, התנהלה

המלחמה רובה ככולה על-ידי שני הצדדים היריבים במצב בו היוו עוצבות הטנקים את הגורם המרכזי בלחימה — בהתקפה ובהגנה כאחד. היו אלה יחידות הטנקים האורגניות של הדיביזיות הממוכנות הסוריות, אשר היוו את חוד המתקפה הסורית ודיביזיה משורינת סורית היא שניצלה את ההצלחה הראשונה וחדרה למרחב חושניה — נפח. היו אלה עוצבות טנקים סדירות של צה"ל שנשאו בעול קרב המוגנה ועוצבות מילואים משורינות שהדפו בשלב הראשון את הכוחות הסוריים חזרה לקו ההתחלה של ה-6 באוקטובר ולאחר מכן העבירו את הקרב לעומק שטחה של סוריה.

בדיקה חוזרת של אירועי מלחמת יום הכיפורים מעידה, אם כן, כי בניגוד לדיווחים הראשונים, היו אלה עוצבות משורינות המתבססות על חטיבות טנקים, אשר המשיכו לשלוט בשדה הקרב ומילאו את תפקיד המפתח כנשק ההכרעה של כוחות היבשה. זאת, למרות הכמויות הגדולות של אמצעים נ"ט משוכללים שהופעלו נגדם. למקרא המאמר שלפנינו, דומה כי זוהי גם המסקנה אותה הסיקו הסובייטים מניתוח לקחי מלחמת יום הכיפורים. לפני המלחמה העריכו הסובייטים כי נגמ"שים פגיעים ביחס 1:2 בהשוואה לטנקים, אך אחרי ניתוח לקחי המלחמה מצאו הסובייטים כי נגמ"שים פגיעים בשיעור גבוה יותר מיחס זה. לכן מגלים הם את הדאגה הגדולה דווקא ליכולת הקיום המבצעי של כוחות החרמ"ש, יותר מאשר לכושר ההישרדות של הטנקים, כאשר נקודת המוצא שלהם היא תפקיד החרמ"ש והטנקים בקרב המשולב. הבעיה המוצגת במלוא חומרתה במאמר, היא איך להמשיך ולקיים את תנופת ההתקפה במסגרת הקרב המשולב, במצב בו עלול המגן בעזרת נשק נ"ט להוציא את הנגמ"שים נושאי החי"ר מכלל פעולה, ובאופן זה להותיר את הטנקים חשופים ובלא כוחות החרמ"ש המלווים.

בעיה זו אינה בלעדית לסובייטים ובלא ספק היא ישימה גם לזירתנו. כדי להדגים זאת, בחרנו בטמנ"טים שהיו ברשות מצרים במלחמת יום הכיפורים כפי שמשתקף במסמכי שלל. דיביזיית חי"ר מצרית כללה 72 מערכות שיגור של טמנ"טים, "סאגר" נישאים ועוד 32 מערכות שיגור מותקנות על נגמ"שים ב.מ.פ.1, לפי הפירוט הבא: בשתי חטיבות חי"ר — 24 מערכות טמנ"טים נישאים; בחטיבה ממוכנת — פלוגה עם 12 מערכות טמנ"טים נישאים וגדוד עם 32 מערכות שיגור טמנ"טים מותקנות על נגמ"שים; בגדוד נ"ט דיביזיוני — 36 מערכות טמנ"טים נישאים. דיביזיית חי"ר כזו, המערכת בגזרת הגנה מול כיוון מועדף של מאמץ התקפי עיקרי, יכולה לקבל כתגבור לפחות חלק מגדוד הטילים נ"ט של הארמיה. (גדוד זה כולל ארבע פלוגות, בכל פלוגה שש שרינויות ב.ר.ד.מ. ובכל שרינויות שישנה כני שיגור של טמנ"טים). כמו כן יכולה היא לקבל תגבור נוסף של פלוגות טילים נ"ט מתוך הדיביזיות של הדרג השני בגזרת הארמיה. ואכן, בשלב ההתבססות בראש הגשר (ימים 9-14 באוקטובר) נערכה כל אחת מחטיבות דרג ההגנה הראשון כשברשותה לפחות שתי פלוגות של מערכות שיגור טמנ"טים נישאים (סה"כ 24 מערכות) ועוד פלוגה של מערכות שיגור מותק"נות (6 כלי רכב). זאת, ברוחב חזית של 6-8 ק"מ. בעורף המערך הדיביזיוני היתה מרוכזת עתודה נ"ט דיביזיונית שכללה בין היתר לפחות שתי פלוגות של מערכות שיגור מותקנות. לנתונים אלה יש להוסיף גם את האמצעים נ"ט התקניים האחרים דוגמת תול"רים ב-10 וב-11 ומטל"רים ר.פ.י.ג.7 ברמת הגדודים; תותחים נ"ט 85 מ"מ ו-100 מ"מ ברמת החטיבות והדיביזיות וכן מט"נים ס.א.ו. 100 וטנקים ביוניים של עוצבות החי"ר/הממוכנות. ריכוז כל האמצעים נ"ט האורגניים בדיביזיה בצירוף התגבור, יכול להסתכם ביותר מ-50 קנים נ"ט מכל הסוגים לכל ק"מ חזית, מול כיוון מועדף של מאמץ התקפי עיקרי.

בניגוד לדעה המוטעית הרווחת, מעיד המאמר על קיומה של מחשבה דינמית תמידית בשורות הכוחות המזוינים של ברה"מ. נוכח היחסים הצבאיים שמקיימות מספר מדינות ערב עם ברה"מ, יש להניח כי המסקנות של ההתמודדות המחשבתית הנעשית בברה"מ עם לקחי קרבות שונים ימצאו את ביטויין גם בדוקטרינת הלחימה של צבאות ערב.



אל"מ (מיל')
פרופ' יהודה ואלך

הנוכל ללמוד מן ההיסטוריה?

אבירים ורגלים

אכן, משך מאות בשנים נהגו האבירים המשוריינים יחס של זלזול ברגלים, לא רק משום שבאו משכבה חברתית נחותה מזו של האבירים בני האצולה, אלא גם משום שהיו חסרי מגן לעמוד כנגד מחץ האבירים הפרשים. היה זה „שעשוע" נפוץ ומקובל של האבירים — לאחר שהביסו את אויביהם האבירים — לדהור אל תוך גופי הרגלים של הצד המובס ולקצץ בהם ללא רחם. ברם, עוד לפני קרב לאופן של 1339 נמצאו פתרונות טקטיים שהיה בהם כדי לסכל את העליונות הבלתי מעורערת של האבירים. במסעות הצלב במזרח מצאו הצבאות והמצביאים המזרחיים דרכים כיצד לעמוד נוכח הסתערות אבירים עדיפה. דוגמא מאלפת לכך משמש קרב קרני חיטים ביולי 1187, בו אילצו המוסלמים את האבירים הפרנקים להכות „מכת אוויר" בכך שפתחו את שורותיהם כשהתקרב גוף הפרשים המשוריין הכבד, וסגרו אותן לאחר שעבר. לא היה בכוחם של הסוסים, המשוריינים אף הם, לבצע הסתערות נוספת (מה גם שבמקרה דגן השפיע האקלים הקיצוני). בכך נפתחה הדרך לניצחון של צבא לא אבירי על צבא אבירים. בהזדמנות אחרת (קרב ארסוף ב־7 בספטמבר

בשנת 1944, בשלהי מלחמת-העולם השנייה, פירסם הוגה הדעות הצבאי הבריטי בסיל הנרי לידל הרט ספרון קטן בשם „למה איננו לומדים מן ההיסטוריה?"¹ ב־1970 הכין מהדורה מתורגמת לדפוס, אשר ראתה אור בארה"ב ב־1971 וכעבור שנה גם באנגליה. מסתבר, איפוא, כי לידל הרט עדיין החזיק בדעה „כי האנושות — ופחות מכל, אישיה הגדולים" — אינה לומדת מן ההיסטוריה."² אין להתפלא, איפוא, שפיליפ א. קרבר פותח את סקירתו בנושא הלוחמה נ"ט בהבאת דוגמאות לאי למידת הלקח ההיסטורי בסוגיה זו. אין פלא שבתור דוגמא אחרונה בתחום זה הוא מביא את מלחמת יום-הכיפורים. מה שכן צריך לעורר פליאה היא הדוגמא הקדומה, קרב לאופן מה־21 ביוני 1339. נדמה לנו כי אין לקבוע בפסקנות, כפי שעושה זאת קרבר, שקרב זה „היה חידוש טקטי". האמת היא, כי הוא היה אחת מאבני הדרך בתהליך ממושך למדי.

1. B. H. Liddell Hart, *Why Don't We Learn from History?*, London, 1944.

2. שם, מהדורת 1972. עמ' 44.

אלא כדי לאלץ את קוראי הביטאון — כל מפקדי השריון בסדר ובמילואים — להתמודד עם הבעיה. סיימתי את הרשימה כדלהלן:

...זה ספר חובה לכל קצין שריון. יש בידי השריונאים די ספרות בזכות הטנק. קל לסתור ברוב המקרים את נבואר תיהם השחורות של מתנגדי השריון. והנה, כאן לפנינו ספר של איש שריון מנוסה, בעל ראייה היסטורית וניתוח הגיוני, שהגיע לכפירה. דווקא עובדות אלו מחייבות את אנשי המקצוע, המאמינים לבחון את השקפתם נוכח התקפה מוחצת זו. יהיו אשר יהיו המסקנות שיגיעו אליהן תוך כדי עימות זה — אין ספק שיצאו נשכרים מהדיון..."

למרבה הפלא היתה תגובת השריונאים להתגרות זו ... קול דממה דקה. איש לא טרח להגיב עליה למרות שגם הבלטה דעת המחבר האנגלי, כי הפעלת השריון במלחמת-העולם השנייה משני צידי החזית היתה כבר אנה כרונזום, שמשום מה לא הובחן בו. לא אמרתי נואש:

כאשר פירסם הוגה הדעות הצבאי הנודע פ. או. מיקשה בשלהי 1971 בביטאון מקצועי גרמני מאמר על העליונות הצפויה של אמצעים נ"ט חדישים מתוחכמים⁵, ניצלתי הזדמנות זו והצגתי במרס 1972 את ממצאיו, שוב בביטאון חיל-השריון, "מערכות שריון". השתמשתי אפילו בכותרת-המשנה הפרובוקטיבית של מיקשה, "האם הטנק מת?" ככותרת ראשית למאמרי, והוספתי כותרת-משנה משלי: "עוד מסמר לארון המתים של השריון".⁶ בראשית הרשימה הבאתי בהבלטה את הסיפא של מאמרו של מיקשה, בהסתייגו כנגד השריונאים את האשמה הכבדה, כי כפי שהפרשים סירבו בשעתם להכיר בעוצמת האש הגוברת של כלי הנשק האוטומטיים, כך אין השריונאים כיום מודים בהתפתחות כלי הנשק נ"ט המודרניים. מיקשה טיפל ביסודיות בבעיה של הגנת מרכז אירופה ומערבה בפני נחשול השריון הסובייטי הצפוי להציף את מערב אירופה, והגיע בין היתר גם למסקנה כי הגנה נ"ט היא זולה ויעילה יותר מטנקים (למעשה טיפל מיקשה באותה הבעיה בה דן קרבר, אלא שהוא הסתכל מזרחה בעוד שקרבר מנסה להסתכל דרך עיניים סובייטיות כביכול מערבה). סיימתי אז את מאמרי במילים:

"לשריונאי הישראלי תיראה אולי הבעיה המוצגת עליידי מיקשה כבלתי רלבנטית וכרחוקה מעולם מושגיו הוא. ברם, גם אם תשומת לבו אינה נתונה דווקא לשאלת הגנת מערב גרמניה כנגד פלישה מהמזרח, מוצג כאן אתגר רציני ביותר לעצם קיומו ואורח הפעלתו של חיל השריון. אם אכן תחזיתו של מיקשה נכונה, הגיע הזמן שכל איש שריון ירהר בשאלה המוצגת כאן מחדש בכל חריפותה, בדבר ההתמודדות המתמדת בין השריון לאמצעים הנגד-טנקים. התעלמות מפרובלמטיקה זאת תעיד באמת על נקיטת מדיניות של בת יענה' בה מאשים מיקשה את אנשי השריון."

מערכת, "מערכות שריון" הוסיפה בסוף הרשימה את המילים: "ומה דעתך, הקורא? המערכת תשמח לקבל תגובות". הפעם,

4. יהודה ואלך, "הספד לטנק", "מערכות שריון" מס' 23, יולי 1971, עמ' 40-41.

5. Lt. Colonel F. O. Miksche, "Mobility-Kill in der Grenzverteidigung. Ist der Panzer tot? Eine Studie", *Wehr und Wirtschaft*, 7.8. 1971, pp. 364-369.

6. יהודה ואלך, "האם הטנק מת? עוד מסמר לארון המתים של השריון", "מערכות שריון" מס' 25, מרס 1972, עמ' 4-9.

ניסה צלח א-דין לאלץ את האבירים הפרנקים להילחם בשטח בלתי מתאים לאורח לחימתם, כלומר בשטח מיוער שאינו מאפשר את מלוא הפיתוח של טקטיקת הפרשים הכבדים. אכן, הדבר כמעט עלה בידיו. הקרב הסתיים אמנם בנצחון הצלבנים, אך בעיקר מחמת שגיאות יריביהם שלא נקטו מהבחינה הטקטית צעדים נכונים.

בזירות המלחמה האירופיות, ובמלחמת מאה השנים במיוחד, נסתייעו הפתרונות הטקטיים לשם התגברות על אורח לחימת האבירים גם באמצעים טכנולוגיים של התפתחות כלי הנשק. בקרב קרסי (26 באוגוסט 1346) הובסו האבירים הצרפתים במטח הקשתים האנגלים שהיו חמושים ב"קשת הארוכה" בעלת קצב ירי גדול, טווח ירי ארוך וכושר חדירה מעולה. הם בחרו בתואי קרקע מתאים להגנה נוכח הסתערות האבירים ונסתייעו באבירים האנגלים שאף הם ירדו מסוסיהם ואיבטחו את המערך. עשר שנים מאוחר יותר, בקרב פואטיה (19 בספטמבר 1356), יכול היה המצביא האנגלי לחזור על אותה הטקטיקה, כי למרבה הפלא לא למדו יריביו את לקח קרסי (ובוודאי שמעו גם על לאופון). אכן, גם קרב אג'ינקור ב-25 באוקטובר 1415, כלומר 69 שנים לאחר קרסי ו-59 שנים לאחר פואטיה, מראה כי אבירי היבשת לא השכילו ללמוד. רק הופעתה של תגלית טכנולוגית מהפכנית יותר מה"קשת הארוכה" — הנשק החם — הביאה למיגור סופי של האבירים המשוריינים.

אין ספק כי צודק קרבר בקובעו כי התגברות כוחות רגלים על אבירים משוריינים בישרה, "מהפכה מדינית וחברתית". כבר עמדנו על כך שהאבירים של ימי-הביניים היו בני מעמד האצולה, בעוד ששאר המעמדות הנחותים מהם מבחינה חברתית — שירתו כרגלים. ההסתייעות בנשק החדש — "הקשת הארוכה" — אשר הופעל על-ידי בני מעמד לא אצילי היקנתה להם כוח שלא היה בידיהם קודם לכן. אכן, לנגד עינינו תשלובת חברתית-טכנולוגית-טקטית שיש לראותה כמקשה אחת ותהיה זאת טעות לבדוק ולבחון מרכיב מבודד. אי יכולתם של האבירים להבחין בהתפתחות, בכך טמון בסופו של דבר כש-לונם, שביטוי היה ההיצמדות אל שיטות לחימה שאבד עליהן הכלח. ומן המשל לנמשל.

השריונאי הישראלי והאיום נ"ט

מאז הופיע השריון של צה"ל בזירת הקרב במבצע "קדש" ועד ערב מלחמת יום-הכיפורים, הוא הפגין בעליל את עליונותו. דבר זה גרם בהכרח להרגשת עליונות ושאננות. נדמה היה כי לעולם חוסן, למרות שהספרות המקצועית בעולם טיפלה משך כל אותה התקופה בסכנות הנשקפות לשריון — ובעיקר לטנק — מתחכום כלי הנשק נגד טנקים.

ב-1970 הופיע באנגליה ספרו של דוגלאס אורגיל, "הטנק — עיונים בהתפתחות כלי נשק ואופן השימוש בו".³ בספר זה ניבא המחבר את סופו של הטנק בעידן המודרני מחמת התפתחות הנשק הגרעיני והשכלולים העצומים של הזרוע האווירית ושל הנשק נ"ט. ביולי 1971 פירסמתי ב"מערכות שריון" מאמר בשם "הספד לטנק",⁴ לא משום שהזדהיתי עם מסקנות המחבר,

3. Douglas Orgill, *The Tank. Studies in the Development and Use of a Weapon*, London, 1970.

שלא כדוגמת המקרה הקודם, היו תגובות לשני המאמרים גם יחד, ואף למאמר של קצין צבא אוסטרלי שתרגומו הובא באותו הגיליון. ברם, מרבית המגיבים ניסו להשתמש מן הבעיות שהוצגו, והסתפקו בהפרחת הסיסמאות הידועות של עליונות הטנק בשדה הקרב וכו' (יעידו על כך, בין היתר, גם כמה מן הכותרות: „אני בעד הטנק“, „הטנק — מלך שדה הקרב“, „המת השועט“).⁷ מצב עניינים זה עורר בי דאגה ולכן הגבתי אני על התגובות וכתבתי בין היתר:

„המספר הרב של תגובות לסקירותי על ספרו של ד. אורגיל ועל מאמרו של פ. או. מיקשה מוכיח, כי ניסוחן המתגרה במתכוון היה מוצדק. אין לך סכנה גדולה יותר בתחום הגורלי, הנקרא מלחמה, מאשר שגרתיות, קפיאה על השם רים וחוסר מחשבה. אחת המסקנות הנדושות ביותר בתחום ההגות הצבאית היא, שאין דבר מסוכן יותר מאשר להת- כונן למלחמה העתידה מתוך הנחה שתהיה דומה למלחמה הקודמת. לכן אין להיבהל מלחולל, סערה בכוס מים' (גם אם יתברר שהיתה זאת רק כזאת ולא דבר רציני ומהותי יותר!) ומוטלת עלינו החובה להוציא את הויכוח מ„הטרקלינים' ובהחלט לגרום ל„חרדה' גם בקרב לוחמים ומפקדים זוטרים.⁸ כי מוטב לגרום לחרדה לפני המבחן הגורלי של שדה הקרב, מאשר לגרום למבוכה בשעת הקרב כתוצאה מאי ראיית הנוכל. בכך נשרת את הלוחמים ואת המפקדים הזוטרים טוב יותר מאשר ע"י נקיטת מדי- ניות של טמינת הראש בחול (הידועה כ„מדיניות' של בת יענה) ושאנונות כאילו הכל שפיר. בחינה ביקורתית וחקרנית של מחשבותינו ומעשינו לא הזיקה מעולם! חוסר מח- שבה — כן!

„אכן, אין די בכך שנשן לעצמנו הלוח וחזור את הסיסמאות הידועות על מקומו של הטנק במלחמה המודרנית, על עליונותו בשדה הקרב ועל בכורתו בין שאר הזרועות וה- חילות. אם קמים אנשים רציניים... ומצביעים על הצורך בשינוי הגישה, מן הדין שנבחן אם הננו ערוכים באמת לקדם את אותם המצבים בשדה הקרב של העתיד, אשר עליהם הם מצביעים ומהם הם מסיקים שחיוץ שינוי בגישה. מיקשה, לדוגמה, מצביע על סכנה ממשית הנשקפת לשריון תוקף. אין להסתפק בתשובה שגם בעבר הטנק גבר על כל הסכנות ולכן גם הפעם אין ממה לחשוש. מוטב לבחון באופן רציני ואחראי אם באמת ובתמים אנו ערוכים מבחינת האמצעים הטכניים, המבנה הארגוני ותורת הלחי- מה. כדי לקדם פני סכנות אלה.

„חלק מהתגובות שהגיעו למערכת, מערכות שריון' מנסה לפתור את הבעיה המוצגת עלידי מיקשה, בהגדרתה כמ- יחודת לגרמניה המערבית, הנמצאת במגננה מול הכוחות התוקפניים של ברית-הברית ובקביעה שאנו איננו במצב כזה — ולפיכך כל העניין אינו רלבנטי לנו. ובכן, זוהי טעות אופטית. הרי במלחמה יש לפחות שני צדדים. במקרה זה, המוצג בפנינו, היתה נקודת המוצא של מיקשה הגנתה של גרמניה כלפי מזרח. ברם, אם הפיתרון המוצע על ידו הוא נכון ויעיל, אזי הוא מציג אתגר חמור ביותר דוקא לצד התוקף. וזאת היא זווית הראיה אשר מחייבת את השריו- נאים למחשבה ולחיפוש פתרונות. סבורני, כי כיוון הפיתרון ההגנתי של מיקשה ראוי לתשומת לב גם מבחינת ערכו ההגנתי. אך אם (כדברי סג"מ יצחק א') „במקרים של מל- חמת התקפה כפי שאנו רגילים בצה"ל ובהרבה צבאות אחרים, הכוח הפורץ והמבקיע מורכב מטנקים וכלים משוריינים אחרים בסיוע נרחב עד כמה שניתן של חיל האוויר, אזי מן הדין שניתן את הדעת על כל אמצעי או

מכלול אמצעים העלולים להשהות, לעכב או לשבש מלחמת התקפה זו. אין להסתפק באמירה, שאם אכן יקרה כדבר הזה, כבר נמצא פיתרון, כפי שתמיד מצאנו. מוטב לחשוב מראש על פיתרון למצבים כאלה ולאחרים העלולים להי- ווצר!! אין זה מקרה, כי בהערכת המעב הצבאית אנו שוקלים את האפשרויות הפתוחות בפני האויב בטרם נשקול את אפשרויותינו. זה צריך להיות גם העיקרון המנחה. כאשר אנו דנים בדרכי השימוש של כלי נשק וחיל, עליו אנו משליכים את יהבנו במלחמה העתידה. מהן הסכנות שתא- רבנה לו, ומה הדרכים הטכניות, הארגוניות והטקטיות לקידום פני סכנה זו? ניתוח מפופח כזה — הוא אשר יחסוך מבוכה, ולא ההתעלמות מקיום סכנות (אפילו תהיינה רק „צל-הרים' ולא „הרים' ממש!)“⁹.

אז טרם יכולתי לדעת כמה היה הצדק עמי. ההצלחות — ובמיוחד זו של מלחמת ששת הימים — היקו את חושינו, הרדימו את עירנותנו מחד וסללו את הדרך לשאנונות שהיה בה מן היהירות והולול באויב מאידך. אין לך אינדיקטור טוב יותר לעובדה זו מאשר אותה הסיסמה שהיתה נפוצה ערב מלחמת יום-הכיפורים בקרב כל שדרות הצבא, שאם ינסו המצרים לצלוח את התעלה יוכל צה"ל „לנפנף אותם חזרה עם יד ימין קשורה מאחורי הגב“. הלך מחשבה זה והגישה שנבעה ממנו הטביעו, להערכתי, את חותמם על תגובותינו המבצעיות וה- טקטיות בימים הראשונים של המערכה יותר מאשר עצם העובדה שמחמת ההפתעה הבלתי צפויה וחוסר הכוננות, נכפתה עלינו טקטיקת שריון בלתי נכונה, כפי שמנסים להסביר עתה רבים. אכן, רק לאחר שהוכינו בתדהמה על-ידי מכלול האמצעי- עים שהיה בהם כדי להשהות, לעכב ולשבש את התקפות עוצבות השריון שלנו (במקרה זה התקפות נגד), נמצאו הפתרונות בדרך הקשה ולא תוך ראיית הנוכל מראש.

הרכב כוחות השריון

אך לא רק בתחום הלוחמה „ט" לא השכלנו ללמוד. גם בתחום המבנה של כוחות שריון שגינו ולמדנו לקח מוטעה. הדיון על הרכב כוחות השריון מלווה חיל זה מראשית הופעתו בשדה הקרב בשלהי מלחמת-העולם הראשונה. ניתן למצוא את הויכוח בשתי אסכולות יסוד: הראשונה היא של פולר המכונה „רק טנקים“,¹⁰ לפיה יהיה נושא של מלחמת השריון בעתיד הטנק בלבד, ואילו כל שאר החילות והזרועות יצומצמו ויגישו סיוע רק במקרים מיוחדים (לדוגמא: חי"ר ידרש רק באותם סוגי קרקע בהם טנקים אינם יכולים לנוע כגון הרים גבוהים או אזורי ביצות). האסכולה השנייה — של לידל הרט — ראתה בלוחמת השריון העתידה שילוב של כל החילות והזרועות. היא ייעדה לחיל-האוויר תפקידי זרוע ארטילרית ארוכת טווח ודרשה שכל שאר יסודות צוות הקרב המשורייני יהיו משוריינים אף הם (חרמ"ש, תומ"תים, מט"נים, פלסים משוריינים וכו'). עובדה היא כי חיל-השריון הבריטי נכנס למלחמת-העולם השנייה בדוגלו בתפיסה הפולרית של „רק טנקים“ ושילם בתחילה מחיר כבד, בעוד שחיל-השריון הגרמני סיגל לעצמו את גישתו של לידל-הרט (אם כי כתוצאה ממחסור בכלי רק"מ עבור החי"ר היה יישום זה בלתי מושלם) והשיג בתחילה הישגים ניכרים.

7. „רקוויאם לטנק? תגובות למאמר, האם הטנק מת?“, „מערכות שריון“ מס' 26, יולי 1972, עמ' 17-11.

8. אלה היו האשמות שהטיח כנגדי רס"ג משה. — שם, עמ' 16.

9. שם, עמ' 17, 30.
10. all tank : בלועזית.



יגלה שמשני צידי „מסך הברזל“ יושבים על מדוכת מבנה כוחות השריון, ויש הרואים כבר צורך להוריד את אינטגרציית היסודות השונים (כולל אפילו מסוקי קרב) אל הדרג הנמוך של הפלוגה והמחלקה. לא צריך להפליא, איפוא, אם קרבר מצא שבברה"מ החלו רואים בחרמ"ש את החוליה הפגיעה ביותר בצוות הקרב המשוריין. דבר זה מוכיח כי שם מפיקים לקחים ומנתחים התפתחויות שהסתמנו כבר במלחמת יום הכיפורים. אין לי צל של ספק שהמסקנה אליה יגיעו לא תהיה ביטול החרמ"ש וויתור עליו, אלא מציאת פתרונות ארגוניים וטכנו-לוגיים להגברת ההגנה על הנגמ"שים.

לסיום הדיון בסוגיית המבנה, ברצוני להגיב על דעות הנשמעות כאילו מלחמת יום הכיפורים ומאורעותיה היו מקרה פרטי בלבד ואין להקיש מהם על המלחמה העתידה. עיסוקי בהיסטוריה לימדני, כי כל מלחמה היא מקרה פרטי ואינה דומה לקודמות לה (אף אם הדבר נראה לפעמים כך), ובוודאי לא תהיה דומה לבאות אחריה. לכן חשוב לשים לב אליה ולא להתעלם ממנה. כל מלחמה מצביעה על כיווני התפתחות בעתיד ולכן ראוי להיחקר ביסודיות לבל ניתפס שוב בלתי מוכנים, לא רק חומרית אלא בעיקר מחשבתית.

סיכום

מאמרו של קרבר מתחקה אחר התפתחות המחשבה הצבאית הסובייטית. היו תקופות לפני מלחמת יום הכיפורים בהם נחשבו כרואי שחורות ודפטיסטים אלה במחננו, שעקבו אחרי תמרוני צליחת מכשולי מים של צבאות ברית-הברית והתריעו שכדוגמתם עלול לקרות גם בזירתנו. לרוע מזלנו התעלמנו מן הכתובות על הקיר, אם כי אפשר היה להבחין — לו רק רצינו! — בטקטיקה, בטכניקה ובאמצעים בהם נפתחה מלחמת יום הכיפורים. מן הדין שנעקוב אחר ההתפתחויות בגוש הסובייטי, כי מסקנותיו יכולות להיות מיושמות בצורה זו או אחרת בזירתנו. מייחסים למדינאי הגרמני ביסמרק את האמרה שרק חמור לומד מנסיונו העצמי ואילו הוא — ביסמרק — למד מנסיונם של אחרים. האם מסוגלים אנו להפיק לקח מנסיוננו-אנו וגם ללמוד מנסיונם של אחרים? בנפשנו הוא!

כאשר החליט צה"ל לאחר מבצע „קדש“ להרחיב את היקף חיל-השריון ולהרבות במספר החטיבות המשוריינות, הוא יצר שני סוגי חטיבות: האחת נקראה „חטיבת שריון“ עם עדיפות טנקים בהרכבה, והשניה „חטיבה ממוכנת“ עם דגש על החרמ"ש. במבנה זה פעלנו במלחמת ששת הימים, אך התברר ננות מדויקת יותר תגלה שברוב המקרים בהם נקראה חטיבה ממוכנת לפעול באופן עצמאי או בקשר מבצעי רופף עם כוחות אחרים, תוגבר בה יסוד הטנקים (כך בחטיבה הממוכנת שלחמה בגזרת ירושלים וגם בחטיבה הממוכנת שפעלה בכיבוש רמת הגולן). אולם קרה עוד דבר: במלחמת ששת הימים בא החרמ"ש לביטוי מועט ביותר. הסיבה העיקרית היתה שבכל זירות המלחמה לחמנו אחר שלב התחלתי קצר, יחסית, נגד אויב נסוג שלא עשה מאמצים רבים להתגונן ולהתנגד. ברדיפה זו אחר האויב לא היה צורך (ומקום) בהפעלת חרמ"ש. סבורני שרוב המקרים בהם דובר אחר מלחמת ששת הימים על פעולות חרמ"ש, שייכים יותר לתחום האגדה ויצירת תדמית (דוגמת החרמ"ש בג'ירדי) והם אינם עומדים במבחן ביקורתי מעמיק.

בטרם הסתיימה מלחמת יום הכיפורים כבר הושמעו בעולם דעות שעידן השריון עבר ללא שוב, משום שצוות הקרב המסורתי מטוס-טנק נמצא כבלתי יעיל נוכח האמצעים „נ"ט ונ"מ החדשים והמשוכללים. ברם, היכן נקבע ועל סמך מה, שצוות הקרב המודרני הנייד חייב להיות זוגי? אין ספק, כי צוות הקרב חייב עתה להיות לפחות מרובע, כאשר דווקא אמצעי הנגד משתלבים בו באופן אורגני באלמנטים ההתקפיים. דווקא בתחום זה הפגינו המצרים בימים הראשונים של מלחמת יום הכיפורים רמה גבוהה של אינטגרציה, בעוד שאנו המשכנו כבעבר בגישה שביסודה היתה תפיסת ה„רק טנקים“. גישה זו היתה מבוססת על לקח מוטעה של מלחמת ששת הימים והתעלמה לחלוטין מלקחי מלחמת-העולם השניה והמלחמות המוגבלות שלאחריה (יש בקרבנו גם כאלה הכופרים בכך שפעלנו בכלל במבוכתנו הראשונית לפי תפיסה כלשהי, וטוענים שהגבנו בתגובות „עליהם“ אימפולסיביות בלבד). המעיק מבט אפילו חטוף אל תוך העיתונות המקצועית בעולם,



אל"מ י. ר.

אי-ודאויות

המעבר לטיפול בבעיות מורכבות בתחום מערכות הנשק, סדר הכוחות ומבנה יחידות, כמו גם התכנון ארוך הטווח, הביא לשימת דגש על הצורך בניתוח כמותי בנושאים אלה. השיטה המדעית אשר אומצה לבחינת הנושאים הללו ידועה בשם „ניתוח מערכות“, המאפיין את כל הנושאים שצוינו לעיל הוא שהבחינה נעשית בתנאי אי-ודאות. אי-ודאות זו מתבטאת בכל התחומים: הצלחת פיתוח מערכות הנשק, מחיר הפיתוח, המחיר בהצטיידות, בעיות התחזוקה, ובעיקר האויב. על אף שהמושג אי-ודאות מובן מאליו, רצוי להבהיר מספר נקודות. ה„מחליט“ יכול לעמוד בפני אחד משני המצבים הבאים:

- בחירה בין מספר אלטרנטיבות, כאשר התוצאה של בחירת כל אלטרנטיבה ידועה, ובלשון אחרת: החלטה בתנאי ודאות.
- בחירה ללא ידיעת מלוא המשמעות של האלטרנטיבות העומות לבחירה. כאן ההחלטה היא בתנאי אי-ודאות או בתנאי סיכון.

1. ניתוח מערכות הוא תחום מדעי חדש, יחסית, בן כ-30 שנה, אשר הצליח לתפוס מקום של כבוד בתחום המנהל הפרטי והציבורי ברוב ארצות העולם, במערב ובמזרח. לא קיימת הגדרה חד משמעית ומקובלת על הכל באשר לתחום זה, אך ניתן להגדירו כך: „גישה מדעית בניתוחי המשתמשת בשיטות ובכלים מדעיים שונים, במטרה לבחון ולהציע פתרונות אלטרנטיביים אופטימליים לבעיה נתונה בתנאי אי-ודאות, על-מנת לסייע ל„מחליט“ לבחור את הדרך או הדרכים הטובות ביותר, לדעתו, לפתרון הבעיה העומדת לדיון“. הגדרה זו כוללת את המושג ה„מחליט“ ומטילה עליו את האחריות לבחור בפיתרון הטוב ביותר, לדעתו. אין בנמצא „מרשם“ אשר יעזור ל„מחליט“ להחליט נכון, והגורמים המשפיעים הם רבים, ביחוד נסיון חיים ופשרה בין אילוצים חיצוניים שונים, אובייקטיביים או סובייקטיביים, שלו ושל האחרים.

בעיתונות הצבאית והכללית, ישראלית כלועזית, מופיעים מאמרים רבים הדנים באמצעי לחימה, סדר כוחות ותורות לחימה. רבים מהמאמרים באים להתריע בפני שאננות, שמרנות וקיפאון מחשבתי ומציעים תחתם עירנות, מהפכה מחשבתית, פריצת דרך, נטילת סיכונים מחושבים ועוד. ההתעניינות בכל הקורה בתחום הביטחון מובנת, שכן עתידה של כל אומה מותנה ביכולתה להגן על עצמה, ולשם כך היא משקיעה משאבים עצומים, גם על חשבון המטרות האחרות. מיות האחרות. אולם, לרוב מסתפקים כותבי המאמרים בביטויים אלה, מבלי לצרף להם ניתוח או הסבר כלשהו אשר יצביע על המשמעות של יישום המלצותיהם.

בתקופתנו זו של הישגים טכנולוגיים מהפכניים, המאפשרים ליישם ולהגשים רעיונות שרק לפני שנים אחדות נחשבו כשייכים לתחום המדע הבדיוני, אין פיתרון ייחודי למערכת נשק — לא מבחינת הטכנולוגיה ולא מבחינת האפשרויות השונות בתוך אותה טכנולוגיה, כשם שלא קיים פיתרון בלעדי לבעיה טקטית, גם כאשר קיים „פתרון בית-ספר“. אין גם מבנה ארגוני אחד שאותו חייבים לאמץ ולקדש, אלא קיימות אפשרויות שונות. טענות לחדשנות אשר אין מאחוריהן הוכחות עובדתיות, משולות לססמאות ריקות. כיום, עם גידול הסיבוכ והמורכבות במערכות הנשק, יש צורך להסתמך יותר ויותר על ניתוח קפדני לבחינת האלטרנטיבות המוצעות כתשובה לבעיות שמתעוררות. תוך כדי ביצוע הניתוח עלינו להבחין, האם תהליכי החשיבה, הלמידה והסקת המסקנות מתבססים על רכישת ידע מצטבר על סמך עובדות מציאותיות הניתנות לפימות, או שמא זהו ניתוח מילולי המתבסס על גישות, „לוגיות ופילוסופיות“ בלבד.

ה„מחליט“ — DECISIONMAKER.

כאשר באים לבדוק את משמעות דברי הטוענים לשינוי מבנה, שינוי תורה, הצטיידות במערכות נשק חדשות, צורך בתגובות כאלו או אחרות וכד': האם דבריהם מבוססים על נתונים, ידע ומסקנות הניתנות לבחינה אובייקטיבית, או שזו בסך-הכל הסתגלות לצו אופנה עובר. או שמא יש כאן גם אינטרסים אחרים לגמרי והעניין הלאומי הוא רק תואנה להעלאת הנושא?

ננסה לבחון את הנושא בעזרת שתי דוגמאות היכולות להמחיש את הבעיה בצורה חדה יותר: נניח שרוצים לבדוק כיצד להגיב על אפשרות שהאויב ירכוש טילים נ"ט חדשים. כאן מתעוררות השאלות הבאות: איזה סוגי טילים? מה הטווח? מה שיטת ההנחיה? מה יכולת הביצוע של הראש הקרי? מה נדרש מהנווט כדי שיוכל לנווט את הטיל? מהם אמצעי התפוצה ואמצעי איתור המטרות שלו? מה צורת הארגון של יחידות הטילים החדשות? מה הכומר יות לעוצבת/יחידת-יסוד? כמה זמן דרוש כדי להביא את הצוותים לרמת תפעול סבירה ולרמת תפעול מיטבית? מהן בעיות התחזוקה? האם האויב מכיר במלואן את תכונות הנשק שבידו? האם הוא מכיר את פתרונותינו לנשק זה? האם הוא מכיר את תורת הלחימה שלנו בכלל? האם הוא מניח שאנו יודעים שהנשק הזה נמצא בידו? ועוד. כל אלה הן אי-ודאויות אותן יש לקחת בחשבון כאשר באים לנתח את הבעיה האמורה. האם יש להניח שכל הקשור לאויב יפעל בצורה טובה ביותר וללא תקלה, וכל הקשור לנו יפעל בהתאם למציאות או גרוע מזה? הנחה כזו לא תאפשר להגיע לניתוח אמיתי ותגרום להגזמה בתוצאות ובתגובות שיש לנקוט.

דוגמא שניה: ב-12 במאי 1975 הותקפה אניית המשא האמריקנית "מיאגואז" על-ידי כוחות קמבודים בעת ששטה בנתיב בינלאומי סמוך לחופי קמבודיה. הקמבודים תפסו את האניה על 40 אנשי צוותה והביאו אותה לאחד מממליהם, באי קרטנג. המקרה אירע שבועיים לאחר שהחמרי-רוז' הקומוניסטים תפסו את השלטון בקמבודיה, ולמערכ הגיעו ידיעות על האכזריות של החמרי-רוז', ובכלל זה הוצאות להורג רבות. ב-15 במאי 1975 שוחררה ה"מיאגואז" ואנשי צוותה על-ידי כוח משימה אמריקני, אשר גובש במיוחד לצורך משימה זו. ההחלטה על דרך הפעולה הנבחרת לחילוץ האניה וצוותה התקבלה על-ידי נשיא ארה"ב, תוך התייעצות עם הוועדה לביטחון לאומי, אשר בין חבריה נמנים שר החוץ, שר ההגנה וראש המטות המאוחדים. החלטה זו היתה מורכבת משני תחומים, מדיני וצבאי. יש הטוענים שאבחנה כזו היא מלאכותית, מאחר ששני הגורמים הם צדדים שונים של אותה בעיה, אך האבחנה כאן באה על-מנת להדגים את הניתוח. הממשל האמריקני היה צריך לענות, בין השאר, על השאלות הבאות: האם עצירת האניה על אנשי צוותה — אזרחי ארה"ב — מהווה פגיעה בארה"ב עצמה? האם אנשי הצוות נתונים לסכנת חיים? היבאי מעשה זה לכך שמדינות אחרות באיזור, הנמצאות בקשרים עם ארה"ב, יראו באי תגובה מתאימה מצידה אות לכך ש"לא ניתן לסמוך" על ארה"ב? באותה תקופה ביצעה צפון-קוריאה מספר פעולות בגבולה של דרום-קוריאה, אשר היו עשויות לשנות את הסטטוס-קוו ביניהן. האם תראה צפון-קוריאה בחוסר התגובה של ארה"ב אישור לכך שפעולותיה-שלה לא יזכו לתגובה נמרצת מצד ארה"ב, ועל כן היא יכולה להמשיך בהן? אם התשובות לשאלות אלו מוליכות לתוצאה שלילית מבחינתה של ארה"ב, באיזה דרך פעולה עליה לפעול: בצינורות מדיניים בלבד, או תוך הפעלת כוח צבאי? או אולי בשתיהן, בזו אחר זו? תוך כמה זמן עליה להחליט באיזו משתי הדרכים לפעול? האם קיימת אפשרות של התפתחות התקרית לממדי סכסוך בינלאומי (ברה"מ, סין)? האם מוכנים להיגרר להסתבכות בחזית חדשה בדרום-מזרח אסיה? האם יש מספיק נתונים על האויב על-מנת להפעיל אופציה צבאית מוגבלת? מה גודל הכוחות שיבצעו את הפעולה הצבאית? האם כוחות כאלה עומדים הכן לפעולה כזאת? תוך כמה זמן יוכלו להיכנס לפעולה?

שתי הדוגמאות הללו נגעו בשני תחומים שונים זה מזה: האחת היא בעלת משמעות טכנית וטקטית במיוחד, והשניה בעלת משמעות מדינית אסטרטגית. רבים מבינינו נתקלים בנושאים דומים אם

קיימים שני סוגים עקרוניים של אי-ודאות: האחד נגרם על-ידי גורמים אקראיים, כדוגמת זריקת קוביה. במקרה זה ידוע הסיכוי לנחש נכון את המספר עליו תיפול הקוביה, אך לא ידוע איזה מספר זה יהיה. קיימים כלים מתימטיים שמאפשרים לטפל באי-ודאות מסוג זה, ואנו משתמשים בהם ב"אופן שוטף", למשל בבואנו לחשב סיכויי פגיעה וקביעת טכניקות ירי על סמך כך. במקרה זה מתקבלת תשובה, אשר אפשר לייחס לה מימד כמותי. הסוג השני כולל אי-ודאות הנובעת מחוסר ידע או חוסר נתונים. למשל, מה תהיה תגובת ברית ורשה על הוספת קורפוס סדיר לצבא האמריקני החונה בגרמניה? טיפול באי-ודאויות מסוג זה מחייב קבלת חוות דעת של מומחים, אשר יש להם בדרך כלל גישה למקורות מידע בנושא הנדון. התשובה שתתקבל במקרה זה תהיה בעלת מימד איכותי, בעיקרה. נושא נוסף המחייב הבהרה הוא האויב, וזוהי אי-הודאות הגדולה ביותר. כל טיפול בפיתוח מערכת נשק, פיתוח תורת לחימה, ארגון ותכנון מבצעים — מחייב להניח הנחות מסוימות לגבי האויב. באשר לתחום זה של אי-ודאויות יש נטיה "ללכת על בטוח", כביכול, ובמילים אחרות: להניח את התוצאה הפחות רצויה לנו כהנחה בסיסית; להניח שהאויב מסוגל להפיק את מירב הרווח מכל טעות שלנו בכל מקרה ומקרה. הנחות כאלו עלולות להביא להערכת מצב לא נכונה ולהקצאת משאבים רבים מדי עבור נושא אחד וחוסר איזון ואף חוסר טיפול בנושאים אחרים.

ניתוח מערכות

על מה מתבסס ה"מחליט" בהחלטתו? האם אפשר לתת לו כלים שיעזרו לו בתהליך ההחלטה? קבלת החלטה היא תהליך בן כמה שלבים:

- הגדרת הבעיה והכרה בעובדה שקיים נושא הדורש החלטה, זהו התהליך הקשה והארוך ביותר. תהליך זה כשלעצמו דורש מערכת החלטות ביניים, כגון: איזה משאבים יש להשקיע לשם ניתוח הנושא? קביעת עדיפות לנושא מסוים על-פני נושאים אחרים הנמצאים או הראויים להימצא בטיפול; קבלת מידע המורה שהמצב הנוכחי אמנם שונה מהמצב הרצוי; ומהו בעצם המצב הרצוי: מהן כוונותיו ויעדיו של ה"מחליט"?
 - קבלת הצעות לפיתרון; לימודן; יכולת אבחנה בהטיות/לחצים הנגרמים בהשפעת גורמים "מעוניינים" המתחרים על משאבי כוח-אדם או כסף, כגון: מפתחים, יצרנים וכד'; בדיקת הנחות היסוד המתייחסות לאי-ודאויות בתחום אויב, כמו גם בתחום עמדות והיערכות כוחותינו.
 - בחירת דרך או (דרכי) הפעולה לפיתרון, בעיקר בהתאם לערכים ולנסיגות החיים של ה"מחליט" עצמו, אך גם בהתאם לאילוצים ופשרות בין גורמים שונים כפי שייראה לו לנכון.
- ניתוח מערכות יבוא לעזור בתהליך קבלת ההחלטה בשני תחומים: הגדרת הבעיה ובדיקת ההצעות ודרכי הפעולה לפיתרון. במסגרת זו המטרה היא למצוא את מירב התחומים הודאיים הרלבנטיים לנושא הנדון: להציג את תחומי אי-הודאות תוך הבחנה מירבית בין אי-הודאויות האקראיות היכולות לקבל תרגום בכלים אובייקטיביים, לבין אי-הודאויות הנובעות מחוסר ידע והמחייבות קבלת הערכות של מומחים, ולציין מה שייך למה. קיימת תופעה ידועה שכמות המידע הנדרשת לקבלת החלטה נמצאת ביחס הפוך למידת אי-הודאות של הנושא הנדון: כאשר אי-הודאות קטנה, כלומר שהנושא הנדון מופר בעיקרו, נדרשת אינפורמציה רבה; לעומת זאת, כאשר אי-הודאות גדולה, כלומר שהנושא הנדון אינו מופר, נדרשת אינפורמציה מועטה. כן מופרת תופעה נוספת במערכת נמשכת של החלטות: ההתנהגות באשר למדיניות איסוף הנתונים משתנה אחר קבלת ההחלטה הראשונה, ביחוד אם קבלת ההחלטה קשה קשורה בהתחייבויות או פרסומים פומביים. אנשים דורשים יותר נתונים כדי לשנות את החלטתם הראשונה, מאשר דרוש לשם קבלת ההחלטה. זאת ועוד, הרצון לאיסוף מידע לאחר קבלת ההחלטה עשוי להשתנות מהשאיפה להקטין את אי-הודאויות הקיימות לכיוון הצדקת ההחלטה שנתקבלה.

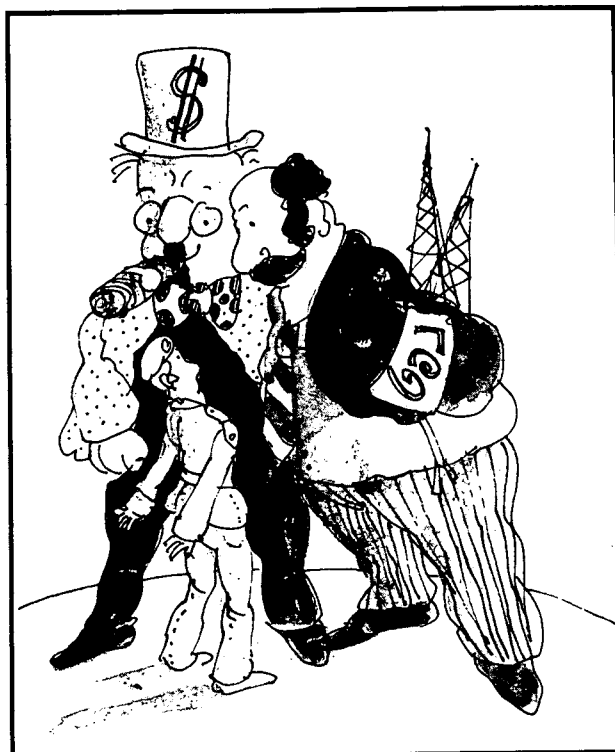
בעיית קבלת ההחלטה — זה ההקשר בו יש לבחון את הדברים

נשק חדשות תבוא מתוך בדיקת הצרכים האמיתיים, ושאישי הצבא הממונים על האמצעים ברמות השונות, יכירו היטב את יעילותן של מערכות אלה. מלבד זאת, יש לוודא שהדרישה למערכות נשק חדשות לא תבוא מתוך לחץ של גורמים מעוניינים — נציגי תעשיות או נציגי הממשל — אשר יש להם צורך לספק תעסוקה לאנשיהם. כאן מקומו של ניתוח המערכות: תפקידו לבחון באמצעות כלים מדעיים שונים את המסקנות ואת ההצעות, ולהבליט את המשמעותיות תוך התחשבות בכל הנתונים הקיימים. כל זאת, בצורה גלויה וישרה הניתנת לבדיקה על-ידי כל מי שמעוניין ומסוגל לכך. אין להעלים אי-ודאויות ואין להתבטל בפניהן, אלא יש להציג בפני ה"מחליט", כדי שיכיר את הנתאים בהם הוא מחליט ואת הסיכון שהוא לוקח בהחלטתו. אם אין ביכולתו להחליט החלטה כוללת, הוא יכול להחליט שורה של החלטות מותנות, אשר יאפשרו לאסוף מידע רב יותר עד קבלת ההחלטה הסופית, למשל ביצוע ניסויים לאימות התפיסה; ביצוע פיתוח חלקי של מערכת נשק חדשה; הקמת יחידה בעלת מבנה חדש ועריכת תרגילים נרחבים ביחידה זו.

כדאי להדגיש שוב נקודה חשובה בתחום פיתוח מערכות נשק חדשות: רבות מהן מתיישנות עוד לפני שהוכנסו לשימוש מבצעי. הסיבה העיקרית לכך היא שהצרכן אינו מסתפק בפתרונות ביניים, אלא מחכה לפיתרון כולל, ונוכח לחצי המפתחים, הוא מניח שהם יוכלו אמנם לספק לו את מבוקשו על-ידי ניתוח מבצעי נכון של הבעיה ותוך חיזוי נכון של המצב בעתיד. בקיאותם הרבה של המפתחים בפרטי מערכות הנשק תורמת ודאי גם היא לתופעה זו, מאחר שהיא מגבירה את אמון הצרכן. ה"מחליט" חייב להיות מסוגל להבחין בין בקיאות המומחים בפרטים לבין בעיית ההחלטה. מטבע הדברים, המומחים מרגישים עצמם מחויבים לדון בפרטים: אמצעי מסוים, קריטריון טכנולוגי, בעיית משמעת כזו או אחרת. זהו מקרה טיפוסי של הבאה עד הסוף של חלק מהבעיה לתת-אופטימיזציה בכל מחיר. מומחים המציעים אמצעים או שירותים מסוימים, נוטים ליהפך משוגעים לדבר אחד — הדבר שהציעו. במידה מסוימת כך חייב הדבר להיות: הם צריכים להקדיש עצמם לתפקידם, אך אין לפנות אליהם לקבלת חוות דעת אובייקטיבית כוללת. אין תחליף למנהל הכללי המכיר את תפקידו ואשר צריך להחליט על המערכת הכללית ולשאת באחריות להחלטתו. זו דעתו של ג'יימס שלזינגר, שרה-ההנהגה לשעבר של ארה"ב, בנושא זה.

מנתח המערכות וה"מחליט"

נקודה נוספת: ה"מחליט" הוא הנושא באחריות להחלטה, ולכן על מנתח המערכות לנתח את הנושא ולא להחליף את ה"מחליט". עליו להציג את התוצאות כמו שנתקבלו, לא להתעלם מעובדות ומנתונים, להציג בבירור את הנחות היסוד, להצביע על נתונים אמת מחד גיסא ועל הערכות (של מי?) מאידך גיסא, להדגיש את אי-הודאויות ואת הדרך בה הוא טיפל בכל אחת ואחת. לאחר כל אלה — עם תום הניתוח והדיון בתוצאותיו, תוך הבחנה בין הודאויות לאי-הודאויות — תפקידו של ה"מחליט" להחליט באיזו דרך פעולה לבחור, מתוך כך שיידע את הסיכויים והסיכונים האפשריים שהוא לוקח. הוא חייב להבחין היטב בין הסיכוי שמאורע כלשהו יקרה, לבין הרצון האישי שלו שהמאורע אכן יקרה; הוא חייב להקפיד שלא להתייחס לאי-ודאויות כאילו היתה ודאות ועל-ידי כך להעלים את הסיכון הקיים בדרך הפעולה שהוא בחר. מנתח המערכות חייב לוודא שהוא העמיד לרשות ה"מחליט" ניתוח שמאפשר לו לעשות הבחנות אלו, כי הרי אין קשר בין הסיכוי שמאורע מסוים יקרה לבין המידה בה אנו רוצים שהוא יקרה, ממש כשם שרצוננו בתוצאה מסוימת אינו מגדיל את הסבירות שהתוצאה אכן תתממש. אסור ש"היחס האישי" של מנתח מערכות לבעיה יוצא כחלק מהנתונים, כדי שאי-הודאויות לא יהפכו לוודאויות. המצב האידיאלי הוא כאשר המומחים — הטכניים והצבאיים — מספקים את הנתונים, מנתחי המערכות את מודל הבדיקה ומהלך הבעיה, וה"מחליט" מתחבט בבחירת דרך הפעולה האפשרית, מתוך ידיעה ברורה באשר לדברים שידועים ולדברים שיש לנחשם.



כי ברמות שונות, מציעים פתרונות ומקבלים החלטות. השאלות הן כיצד לבצע ניתוח מלא של הבעיה על-ידי הגדרת כל הפתרונות האפשריים והצעתם, והאם מתקבלות ההחלטות הנכונות ביותר בהתחשב באילוצים, במשאבים ובתכניות לטווח קצר וארוך של המדינה והצבא? אצטט כאן את ד"ר מלקולם ר. קרי האחראי על נושא המחקר והפיתוח במשרד ההגנה האמריקני. במרס 1975, בהציגו את תכנית המחקר והפיתוח של צבא ארה"ב לשנת 1976 בפני ועדת הכוחות המזוינים של הסינט האמריקני, אמר: "...אנו חיים כיום בעולם מלא אי-ודאויות... בעולם משתנה זה, אשר לעיתים קרובות הוא עיין ואשר התחרות בו מרובה, נראה שעומדת בפנינו, האמריקנים, רק אפשרות אחת: עתידנו הלאומי אינו יכול להתבסס על מקורות בלתי מוגבלים של חומרי גלם, על משאבים בלתי מוגבלים של כוח-אדם או על עבודה זולה; הוא צריך להתבסס על יכולתנו להכפיל ולהגביר את ניצול המשאבים הטב-עיים ומשאבי כוח-האדם העומדים לרשותנו... אין ביכולתנו לחזות מראש ובמדויק את הצרכים העתידיים שלנו עד סוף מאה זו. גם אין ביכולתנו לממן כל פעילות מוצעת שתעלה על דעת מישהו, כדי שתהיה בידניו תשובה לכל התפתחות עתידית אפשרית. מה שאנו יכולים לעשות הוא ליצור את האופציות שיאפשרו לבאים אחרינו לקבוע את עתידם שלהם, בהתאם לתנאים ולמצבים שישררו באותו זמן..."

דרישה למערכות נשק חדשות

גוף צבאי הוא מערך מורכב, והתפתחותו מותנית, בין היתר, ברמת כוח-האדם שברשותו, בטיבם של אמצעי הלחימה ותורת הקרב שלו, וכמובן באויב נגדו הוא צריך להילחם. גורמים אלו אינם בלתי תלויים, אלא מושפעים ומותנים אלה באלה: התפתחויות דוקטרינריות אצל האויב מחייבות שינויים בתורת הקרב שלנו, וכשזו אינה עונה על הדרישות במידה מספקת, נדרשים אמצעי לחימה חדשים. הכנסת אמצעי לחימה חדשים מביאה בעקבותיה שינויים בתורת הלחימה, אשר כשלעצמם מביאים לייזום שיפורים באמצעי לחימה קיימים או דרישות לאמצעי לחימה חדשים, וחוזר חלילה. תהליך זה אינו מנותק מהמצב הטכנולוגי ולרוב הוא מושפע על-ידו, אך יש להקפיד שהדרישה לשיפורים ולמערכות

במחצית השניה של שנות השישים החלו מדינות שונות, הן במערב והן חברות הגוש המזרחי, לפתח תותחים מתנייעים חדישים, בחלקם שיפורים של דגמים קיימים ומוכרים, וברובם מתקדמים באופן משמעותי, המותאמים לצרכים האופרטיביים החדשים שהתהוו. הפיתוח המזורז נועד לענות על הצורך בתותחים מתנייעים אמינים, בעלי טווח ארוך יותר, וניידות שתאפשר להם להתקדם בקצב הכוחות המשוריינים, המצטיידים בטנקים ונגמ"שים חדישים ומהירים. להלן תובא סקירה קצרה של הכלים הבולטים שבין התומ"תים החדישים לצד ציון מאפייני מגמות הפיתוח והחידוש הטמונים בכל כלי וכלי.

דור חדש של תומ"תים

סרן לוי אורן



תומ"ת 122 מ"מ M-1974

משובחת אשר יקנו לתותחים אותן תכונות ניידות הנדרשות מטנקים.

□ כושר יצור אש רצופה, מכתבי צורך בתותח בעל קצב ירי מהיר, ללא ויתור על דיוק הפגיעה וקטלניות הפגזים, וזאת בטווחים ארוכים ככל האפשר.

□ השאיפה לקדם את הארטילריה ככל האפשר במטרה להשיג טווח ארוך יותר מחד ותחום הכלים מאידך, מצדיקים השקעת מאמץ נוסף בהגנה על הצוות במגמה להגביר את יכולת הפעולה ואת סיכויו ההישרדות בשדה הקרב. לקטיגוריה זו נכנסת גם הגנת אב"ח, המתחייבת לנוכח האיום המתמיד של מעורבות הארטילריה בשדה הקרב שבו מופעלים אמצעי לחימה לא קונבנציונליים.

תותחים מכניים חזקים ומהירים. זמן קצר לפני מלחמת העולם השניה הופיעה הארטיילריה המתנייעת בצורתה המודרנית, כאשר קני התותח הורכבו על גבי מרכבים חזקים שהיו מסוגלים לספוג את עוצמת ההדף של התותחים.

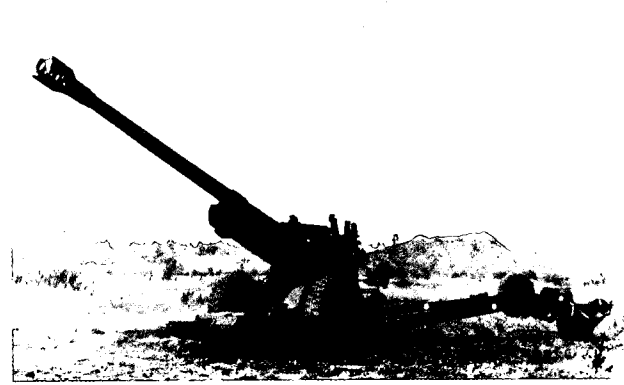
על אף חשיבותה, לא הובילה הארטילריה בתחום החידוש והשיפור בין כלי הנשק האחרים, אך גם לא פיגרה, בהתאימה את עצמה לכל שינוי בשדה הקרב. גם הפעם, נראים בבירור הגורמים שהביאו לצמיחת הדור החדש של התומ"תים: —

□ קצב הקרב וניידות הכוחות המסתערים מכתבים גם לארטילריה, שבאופייה הינה מסייעת, את קצב התנועה. לצורך כך דרוש שים מרכבים חזקים ואמינים בעלי עבירות

התפתחות משמעותית בתחום הארטילריה הקנית חלה באמצע המאה השבע-עשרה, כאשר קני ברונזה שימשו לירי כדורים (במשמעותם המילולית) עשויים מתכת, שנטענו דרך קדח הקנה, והועפו אל המטרה ע"י אבק שריפה שנדחס מתחתם. מאז עברה הארטילריה דרך ארוכה מאוד. בשנים 1854—1870 הומצאה שיטת טעינה אחורית של פגזים, בעזרת סדן, ומאז לא חדלים הכלים להשתנות ולהשתפר. הפגזים שינו צורתם, ונעשו קטלניים יותר ויותר. קנים חזקים יותר איפשרו טווח מתארך והולך, והחירוק שנעשה בהם שיפר את הדיוק. מנגנוני רתיעה ומערכות כינון איפשרו הגדלה נוספת בטווחים, ופיתוח סדנים מתוחכמים איפשר קצב-אש מהיר יותר. בעוד שבעבר נגררו התותחים ע"י סוסים, פותחו גוררי



M-109 A-1



F.H.-70

ארה"ב: M-109A-1 — תומ"ת שמרני

הדגש בצבא האמריקני מושם על כלים ארטי-לריים ארוכי טווח ברמת הסיוע הדיביז-יוני — תומ"ת M-110 בקליבר 203 מ"מ (8 אינץ') ותומ"ת M-107 בקליבר 175 מ"מ שנמצא ברמת הקורפוס. שני תומ"תים אלה מוכרים לנו היטב, אם כי ראוי לציין כאן, שהאחרון הינו דגם זמני, עד שיוחל בהכנסת הדגם המשופר, בעל הקנה הארוך יותר, M-110E-2, אשר טווחו יהיה כנראה 23 ק"מ. הישענותם של האמריקנים על הסיוע הדיביזיוני עשויה להיות הסבר לכך שהם עוסקים בפיתוח תומ"תים 203 מ"מ חדישים (M-110E-2) אך לא בפיתוח תומ"ת 155 מ"מ חדש.

התומ"ת הבינוני התקני בצבא האמריקני מזה קרוב ל-20 שנה הינו ה-M-109 בן 155 מ"מ. מאחר ותומ"ת זה מיושן יחסית, הוחלט לשפרו ע"י הארכת הקנה, וכך נוצר הדגם המשופר M-109A-1. זה המקום לציין, שמבחינות רבות יש יתרון בבחירת כלי משור-פר הבנוי על בסיס תומ"ת מוכר: הוצאות ההצטיידות נמוכות יותר, חלק מהתחמושות הינן חליפות לשני הסוגים בתקופת המעבר, ולא נוצר פער איכות האופייני לתקופת הפיתוח של התומ"ת החדש, שעה שקודמו כבר התיישן. הצבא מצידו נשאר עם נשק לתקופת הביניים, ולא עם הבטחות בלבד לנשק מודרני.

הדגם החדש M-109A-1 זהה במרבית תכונותיו לקודמו: ניידות טובה המושגת בעזרת מנוע בעל 420 כ"ס, הספק סגולי גבוה¹ ומהירות נסיעה של כ-60 קמ"ש. לתומ"ת יכולת צידוד של 3,360 יורי בעזרת נגח אוטומאטי, המאפשר קצב אש של עד 4 פגזים בדקה. ההבדל הינו כמובן בקנה ארוך יותר ומשופר, המאפשר שימוש במטען הודף מוגבר (מטען "8"): עמידה בלחץ גזים גבוה יותר, וע"י כך מושג טווח של עד 18 ק"מ לעומת 14.6 ק"מ של הדגם הראשון. עם זאת,

1. הספק סגולי הינו היחס בין הספק המנוע למשקל התומ"ת. ככל שיחס זה גבוה יותר — אם בגלל מנוע חזק יותר, ואם בגלל משקל נמוך של המערכת — התומ"ת זריז יותר בתנועה בשדה ובדרכים סלולות.

אין בתומ"ת זה כל אותם חידושים האופייניים לבני הדור החדש. הוא אינו מצויד למשל במערכת סינון אבק ועל-לחץ, אם כי יתכן שיש כוונה לפתח מערכת כזו. גם מנגנוני הכיוון והטעינה הינם שמרניים יחסית לחידושים בתומ"תים דוגמת ה-G.C.T. (ראה להלן).

בהקשר זה נציין גם תחמושות חדישות הנמצאות בפיתוח בארה"ב, ואשר יוכלו להתאים בעתיד גם לתומ"ת M-109. סוגי תחמושות חדישים אלה יהיו שיפור משמעותי בעוצמה וביעילות של תומ"ת זה כמו גם של תומ"תים אחרים, ללא צורך בשינוי בתותח או במערכות הירי. מבין התחמושות החדשות המעניינות ביותר הינו פגז מתביית לייזר C.L.G.P.² (XM-712) אשר נוסה כבר בהצלחה כנגד מטרות נעות, בטווח של 8-12 ק"מ. עקרון הפעולה של פגז זה הוא התביינות, בעזרת כנפונים ומחוש א"א, אל מטרה המוארת על-ידי סמן לייזר (Designator) המופעל ע"י חייל. דיוק הפגיעה בתחמושות זו הינו עד מטר אחד, לעומת 15-20 מ' המקובלים בתחמושות תותחים מהסוגים המוכרים כיום. היתרון שבאפשרות לפגוע במטרה ע"י פגז ראשון כה גדול, עד כי הוא שווה לצבא האמריקני את מחירו הגבוה של הפגז החדש, שהוא פי 100 ממחיר פגז ארטילרי רגיל. בנוסף נמצאים בפיתוח גם פגזים המכילים חיצים (Flechettes) לשימוש כנגד מטרות, "רכות" כמו אנשים או מסורי-קס, ופגזים המפזרים מוקשים נ"ט, לחסימה מהירה של תנועות השריון של האויב.

צרפת: G.C.T.³ — תומ"ת מודרני, "חכם"

בשנת 1977, יכנס לשירות הצבא הצרפתי תומ"ת, אשר אם יוכיח את עצמו, יענה על מירב משאלות הסיוע הארטילרי. זהו ה-G.C.T., אשר ניידותו מבוססת על תובת הטנק הצרפתי AMX-30. כפי שמובלט בשמו של התומ"ת, הרי עיקר גאוות המפתח

2. C.L.G.P. — ראשי תיבות של פגז ארטילרי מונחה Cannon Launched Guided Projectile.

3. G.C.T. — ראשי תיבות של Grande Cadence de Tir — "קצב אש גבוה".

חיים הינה על קצב האש הגבוה שלו, אשר הושג בעזרת מערכות טעינה וירי אוטומאטיות חדישות ביותר. הפגזים והמטענים ההודפים מאוחסנים בירכתי הצריח בנפרד. די בלחיצת כפתור כדי לטעון את הפגז המתאים ואת המטען הרצוי, כאשר השליפה והטעינה מבוצעות ע"י מערכת הידראולית אוטומאטית. ניתן גם לבצע טעינה ידנית כאשר המערכות האוטומאטיות מושבתות עקב קלקול או פגיעה. מקום אחסון התחמושות מספיק ל-42 פגזים ומטענים (מסודרים ב-6 או 7 שורות), באופן שהדלתות האחוריות של הצריח נפתחות למשטח עבודה המאפשר לאנשי הצוות גישה נוחה למילוי הבטן מחדש. מנגנון הטעינה האוטומאטי מאפשר את תפעול התומ"ת בעזרת ארבעה אנשי צוות בלבד, בהשוואה ל-8-12 חיילים שהם צוות מקובל בתומ"תים סטנדרטיים כיום. עם זאת, גדול קצב האש מן המקובל, והוא מגיע ל-6 פגזים ב-45 השניות הראשונות לירי. (הניסיון מלמד כי חשוב להרבות בירי פגזים מיד בהתחלה, בטרם הספיק האויב להתאושש מההפתעה ולהיערך לספיגה, ולכן הושם בתומ"ת זה הדגש על קצב אש גבוה ככל האפשר כבר בתחילת הירי).

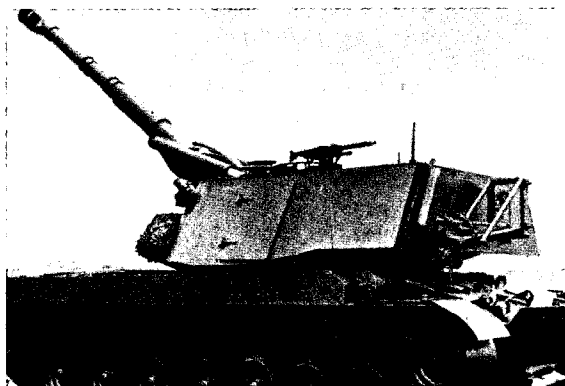
כאמור, כל תפקידי הצוות מבוצעים ע"י ארבעה חיילים: המפקד הוא גם הקשר. התותחן ממונה על כיוון ובקרת אש, הטען מכין את המטענים ובוחר את הפגזים שיש לירות. הנהג אינו משתתף כלל בפעולת הירי. טווחי התותח, שאורך קנהו הוא 40 קליברים, מתחילים ב-3.2 ק"מ במטען מס' 1 ובמהירות לוע של 300 מ"ש/שני.

תחמושות תומ"ת זה מעניינות בפני עצמה. החידוש החשוב הם תרמילי מטענים מתכתיים, המאפשרים פעולה מהירה של מערכת הטעינה האוטומאטית של התותח. המטען הסטנדרטי מגיע ארוז בחומר מיוחד הנשרף בזמן הפעולה בקנה ואין צורך בצירוף שקיות לפני כל ירי. רק מטענים נמוכים (דהיינו בעלי עוצמת הדף חלשה) יש להכין במיוחד, ידנית. בנוסף לתחמושות הרגילה, נמצא בפי-תוח עבור ה-G.C.T. גם פגז בעל מטען הודף רקטי, אשר יגדיל את טווח האש של התומ"ת עד כדי 30 ק"מ.

המרכב, עליו מותקן צריח המסוגל להסתובב



G.C.T.



S.P.-70



M-1973

בנוסף לפגזי הנ"מ — נפץ, תאורה ונייט לכינון ישר, מפותחים באירופה גם פגזי מוקשים אשר נפתחים לפני הפגיעה בקרקע ומפוזרים על שטח גדול מוקשים נ"ט או נ"א לפי בחירה. ממספחת ה"פגזים החכ"מיים" האמריקנית יוכלו ה-F.H.70 וה-S.P.70 לאמץ את הפגז מונחה הלייזר הח"דיש, לכשיהיה מבצעי בתוך כמה שנים. בעזרת פגז בעל מטען הודף רקטי, יגיע טווח F.H.70 עד 30 ק"מ.

ברה"מ: תומ"תים 122 ו-152 מ"מ — שינוי מגמה

עד לפני שנים ספורות התבססו הצבא הסובייטי ושאר צבאות ברית-וורשה על ארטילריית-שדה נגרת באופן בלעדי, והיו בכך את הצבאות המודרניים היחידים בעור לם שלא הסבו את הארטילריה שלהם, כולה או חלקה, לארטילריה מתנייעת. אמנם בתקופת מלחמת-העולם השנייה ולאחריה פיתחו והפעילו הסובייטים כלים שנקראו על-ידם בשם "תותחים מתנייעים" (S.U. — Samokhodnaya Ustanovka), אולם היו אלה למעשה תותחי-סער, או טנקי-תובה, שפעלו כמעט אך ורק בכינון ישיר ונועדו למשימות נ"ט ולהשמדת עמדות מבוצרות ומטרות-נקודה אחרות⁴. יש לציין גם ששייכים החילי של היחידות שצוידו בכלים הנ"ל, הוסב לאחר מלחמת-העולם השנייה מחת"מ לחש"ן והם הוכללו אורגנית במסגרת חטי-בות טנקים בינוניות וכבדות ושימשו לליווי צמוד וחיפוי על הטנקים. ארטילריית-שדה מתנייעת חדשה אמיתית הופיעה בגוש הסובייטי רק בתחילת שנות השבעים.

בשלוש השנים האחרונות למד המערב על קיומם של שני תומ"תים סובייטיים חדשים בתכלית, על מרכבים חדשים, ובעלי ביצועים שאינם נופלים, ככל הנראה, מביצועי תומ"תים חדשים מקובלים במערב. כלים

4. כלים אלה כללו את ה-S.U.-75 (על מרכב טנק קל T-70) שהוכנס בסוף המלחמה כ"משחית טנקים בחטיבות החי"ר הסובייטיות; ה-S.U.-85 ומאוחר יותר ה-S.U.-100 על מרכב טנק T-34 (ללא צריח) ותותח-הסער הנגר מדגם S.U.-122 וכן J.S.U.-122 ו-J.S.U.-152 (שני האחרונים על מרכב טנק "סטאלין").

נאט"ו: S.P.70 ו-F.H.70 — לקראת שיתוף וסטנדרטיזציה

בריטניה, מערב גרמניה ואיטליה משתפות פעולה בייצור שני תותחים חדישים: האחד הוביצר 155 מ"מ F.H.70, והשני הינו ה"תומ"ת S.P.70, המתבסס על ההוביצר הנזכר. בינתיים מתרכזו המאמץ בפיתוח ההוביצר הנגר, אך המטרה הסופית, אשר לא תושג, ככל הנראה, לפני תחילת שנות ה-80, היא לפתח תומ"ת חדש ומשופר ע"י שימוש במרכב לאופרד-2.

בנוסף לסיכוי להצטייד בתותח חדיש במקום תותח ה-140 מ"מ (5.5 אינץ'), ששירת עד עתה את הבריטים וה-M-114 בקוטר 155 מ"מ האמריקני ששירת את הגרמנים, קוסם למדינות המשתתפות בפרויקט הרעיון להצייד בהוביצר ובתומ"ת אחידים, בעלי תח-מוש זהה, אשר יאפשרו יתר גמישות בהפעלת הארטילריה של נאט"ו, ומה שחשוב לא פחות, חיסכון בהוצאות הייצור והתחזוקה. לעת עתה לא מוכנות המשתתפות בפרויקט ללגות פרטים רבים על ה-S.P.70, אולם ניתן ללמוד משהו, לפחות על תותח התומ"ת, מתוך הידוע על התותח הנגר F.H.70. מנגנון הטעינה יהיה חצי אוטומטי, ויאפשר קצב אש של עד 6 פגזים בדקה. פגז מנעל עם מטען הודף רקטי נוסה כבר בהצלחה לטווח של 30 ק"מ, ואין ספק כי יהווה חימוש עיקרי גם לתומ"ת המתוכנן.

בהקשר זה נזכיר עוד כמה תכונות מרשימות של ההוביצר F.H.70. לתותח זה זמני פריסה קצרים ביותר — שתי דקות ממצב גרירה עד מצב של ירי. יכולת זו מתאפשרת הודות למנוע עזר-W.V. בנפח 1972 סמ"ק והספק 72 כ"ס. מנוע זה משמש בנוסף לתנועה בשטח העמדה גם לביצוע פעולות הפריסה — הורדת פן הירי, הגבהת גלגלים ופתיחת כרעיים. למרות שלא פורסמו פרטים נוספים על התותח, נראה שהוא מצויד במנגנון גירוסקופי לכוונת, וצג מחשב.

עבור התותח והתומ"ת גם יחד פותחה תח-מוש אחידה, כדי להקל על המעמסה הלוגיסטית. יתר על-כן, הבליסטיקה הפנימית של שניהם תוכננה כך שהם יוכלו להשתמש גם בתחמושת אמריקנית קיימת, ובעיקר כזו המפותחת עבור ההוביצר החדש XM-198.

360° בעזרת מערכת הידראולית לצידוד ול-הגבהה, הינו סיבה נוספת לבחון המפתחים בהצלחת המערכת. המרכב אינו חדש, וניסיון בתפעולו ואמינותו הושגו במשך זמן רב. בכך הובטחה לתומ"ת מערכת אוטומאטית בעלת ביצועים משופרים וללא "מחלות יל-דות" המאפיינות מערכות נשק לקראת גמר פיתוחן. התומ"ת מצטיין, לפיכך, בעבירות טובה הודות למנוע בן 610 כ"ס, המקנה לו מהירות נסיעה של עד 60 קמ"ש. המפתחים איפשרו התקנת התומ"ת גם על מרכב הלאופרד-2, אם ידרשו זאת קונים זרים — בכך ניכרת, "פזילת" הצרפתים אל גרמניה המערבית, אם כי לא סביר שהגרמנים יוותרו על התומ"ת שהיו מעורבים בפיתוחו (ראה להלן) לטובת ה-G.C.T. לתומ"ת הצרפתי אפשרויות קוסמות להתקנת ציוד עזר מתוח-כס נוסף:

- ניתן להתקין בו צג מחשב בקשר קוי או אלחוטי, להצגה ספרתית של נתוני הירי. בתנאי הדיוק הנדרשים כיום מתותח, יש לאפשרות כזו חשיבות רבה לתקשורת אמינה והעברה נכונה של מספרים הדרושים לירי הארטילרי, ביחוד כאשר מתוכנן שילובו של תומ"ת זה במערכת הניהול ובקרת האש המתקדמת, "אטילה" אשר פותחה עבור חיל התותחנים הצרפתי. בכך מתאפשר לא רק קיצור הזמן של ביצוע פקודת הירי, אלא גם קיצור משמעותי בזמן הכנת הפקודה והעברתה ממפקדת הגדוד אל הסוללה. כלומר: קיצור דרסטי בזמני התגובה של הארטילריה, תוך שמירה על דיוק ירי מירבי ומיצוי מירבי של הקנים.

- אפשרות התקנה של כוונת גירוסקופית, המאפשרת כינון התותח על קו איפוס רצוי וקבוע מראש ברע עצירת התומ"ת בעמדה, ללא התהליך של הצבת הקנה, הגוזל זמן יקר בהכנת הסוללה לירי. "החיסרון היחיד" של כוונת זו הוא מחירה הגבוה, כך שרק צבא עשיר מאוד יכול להרשות לעצמו לרכוש.

- הצריח אטום לחלוטין, ומוכן בכך ללוח"מה בשטח הנגוע באב"כ, והצוות אף אינו צריך לצאת מתוכו לצורך הלימה. ישנו גם סיידור להתקנת מערכת סינון עבור מערכת על-לחץ לשיפור ההגנה.

המושגת ע"י מה"ר במערב. בהנחה של-תומ"תים החדשים פותחה תחמושת מה"ר, ואין סיבה להניח שהסובייטים לא ינצלו את נסיונם בתחום זה, מעריכים כי תומ"ת ה-122 מ"מ, שלתותחו טווח של 17 ק"מ בירי פגז נפיץ, יוכל להגיע לטווח של עד 24 ק"מ, וגם טווח התומ"ת 152 מ"מ יגדל בהתאם.

סיכום

הארטילריה המסייעת נענתה לאתגר שמציב בפניה דור חדש של אמצעי לחימה מודרניים, ע"י הצטיידות בתומ"תים החדשים ומשוכללים. יתרונותיהם של הכלים החדשים נובעים מניצול מלא ויישום נכון של טכנו-לוגיות מודרניות. להלן עיקרי השיפורים המאפיינים את התומ"תים לשנות ה-80:

✱ קצב אש גבוה, המושג ע"י מערכות טעינה חצי אוטומטיות ואוטומטיות ב-כלי הבודד, ובמקביל מערכות עיבוד נתונים והעברתם במהירות ברמת הגדוד המסייע והעוצבה.

✱ ירי מדויק ולטווח ארוך יותר בכ-30%, לעומת התותחים הקיימים. שיפור זה מושג בעזרת מערכות כיוון, כוונות חדשות, ותחמושת חדישה. כאן מנצלים כל חידוש טכנולוגי, כגון מדי-לייזר ומכשירים אופטיים טובים יותר, לשיפור הדיוק.

✱ ניידות ועבירות המושגים ע"י מרכבים חדשים, הנשענים על בסיס הניסיון שנרכש ב-20 השנים האחרונות בפיתוח מרכבי טנקים ומנועים חזקים.

✱ צמצום מספר אנשי הצוות של התומ"ת באופן משמעותי ביותר.

✱ מיגון לצוות מפני אש נק"ל, מקלעים בינוניים ורסיסי פגזי ארטילריה, וכן הגנת אב"כ המושגת ע"י מערכות סינון ועל-לחץ המאפשרות לחימה בשטח נגוע. כל אלה מאפשרים לצוות ולתומ"ת סיכויי הישרדות גבוהים יותר.

משקלו 20—25 טון, והספק המנוע הינו בסביבות 280—300 כ"ס, כמו זה של ה-B.M.P. אם אכן כך הדבר, מסוגל התומ"ת לנוע בדרך סלולה במהירות של כ-40 קמ"ש. לצריח יכולת צידוד של 360° והוא נמוך ושטוח, ובכך ניתנה לכלי כולו צללית נמוכה מאוד, כמקובל בכל הרק"מ הסובייטי. בתמונת נות שהתפרסמו במערב נראו בצריח מפקד וכוון, וסביר להניח כי מערכת טעינה אוטו-מאטית מאפשרת הפעלה ע"י צוות מצומצם של 3—4 חיילים בלבד. קנה התותח דומה לזה של התותח הנגרר D-74, גם הוא בקליבר 122 מ"מ, המצוי זה מכבר בשירות צבאות ברית-הברית. טווח התותח לפי מקורות אחדים הינו 17 ק"מ, ולפי אחרים הינו 24 ק"מ.

תומ"ת 152 מ"מ M-1973. סמוך להופעתו של תומ"ת ה-122 מ"מ, נכנס לשימוש גם תומ"ת בינוני בקליבר 152 מ"מ אשר בטאון הצבא האדום, "הכוכב האדום", פירסם את תמונתו בשנה האחרונה. גם בתומ"ת זה חידושים מעיינים: המזקוקים הינו מטיפוס "ויקס" הנהוג במערב ברק"מ (שרשרת מתח על גלגלי תמך) ולא מטיפוס "קריסטלי" שהיה מקובל עד עתה במזרח. מזקוקים "ויקס" מאפשר תנועה מהירה יותר בשדה, אם כי כושר העבירות שלו נמוך במעט מקודמו. במזקוקים, "ויקס" נכנס התומ"ת הבינוני החדש לקבוצת הרק"מ הסובייטי החדש ביותר, יחד עם גנ"ש B.M.P.-1 ומרכב ה-"גאנץ". הצריח של התומ"ת מרובע וגדול, ומצביע על בטן תחמושת מוגדלת, כנראה עד 40 פגז. צפוי כי טווח התותח בפגז רגיל לא יהיה קטן מ-25 ק"מ.

למערב מגיעות ידיעות מועטות בלבד על פיתוח תחמושת סובייטית, אולם ישנם סימנים שגם בתחום זה אין הסובייטים מפגרים אחר המערב. מתוך השלל שנלקח במלחמת יום הכיפורים, נראה כי מטען הודף רקיטי (מה"ר) מוסיף לפגז הסובייטי 30% ויותר טווח, לעומת תוספת טווח של 15% בלבד

אלה הם שני תומ"תים בקליבר 122 ו-152 מ"מ. הופעת הכלים הללו מעידה על שינוי בתפיסה הסובייטית המסורתית לגבי צורת הצידוד של ארטילריית-השדה. מאז ומתמיד גרסה תורת הלחימה הסובייטית שימוש מאסיבי בארטילריה בכל צורות הקרב. תפיסה זו נשארה ביסודה גם היום, אך גם הסובייטים נוכחו כי אין אפשרות להעניק לכוח שריון הנע במהירות סיוע ארטילרי משמעותי ובזמן, בעזרת ארטילריה התלויה בגוררים לשינוי עמדותיה מפעם לפעם. בהתאם לתפיסה זו, הופיעו יחד עם התומ"תים סימנים נוספים לשינוי שחל בגישה הסובייטית, כגון דגם יעודי של הגנ"ש החדש B.M.P.-1 לבקרת אש ארטילרית.

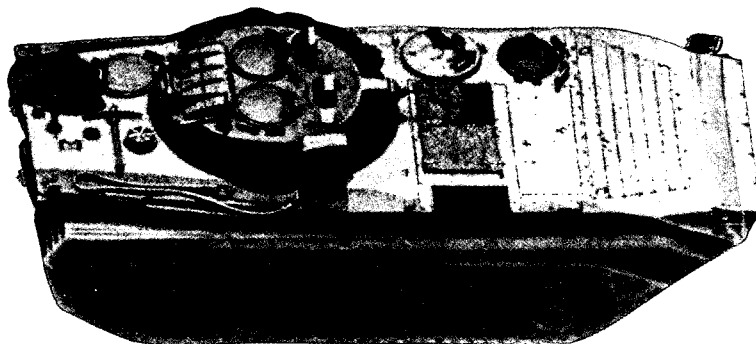
התומ"תים הסובייטים החדשים, המכונים בנאט"ו M-1973⁵ ו-M-1974 יכולים גם לתת סיוע ארטילרי יעיל הן ליחידות המסתערות והן כסיוע דיביזיוני. הם מצוידים בתותחים חדישים בעלי ביצועים טובים, ומצטיינים בהגנה משופרת לצוות, כדי להגדיל את סיכויי הישרדות הצוות בשדה-הקרב. כל זאת בנוסף ליעודם המשני לתגבור יכולת הנ"ט של עוצבות החי"ר והשריון.

צפוי כי מערכות עזר לירי, כגון מחשבי ירי ובקרת אש, מדי-טווח לייזר ושיפורים נוספים יצורפו ליחידות הארטילריות למשל על מרכבים של ה-B.M.P. או גנ"שים דומים, ובכך יוגדל עוד יותר ערכה של הארטילריה הסובייטית בשדה הקרב המודרני.

תומ"ת 122 מ"מ M-1974. תומ"ת זה נראה לראשונה בשנת 1974 במצעד שנערך במסגרת חגיגות שלושים השנה לשחרור פולין. המרכב דומה למרכב הטנק הקל P.T.-76, בתוספת של גלגל מרכוב אחד. שובר גלים קדמי מרמז שהתומ"ת אמפבי, ומתקדם במים בעזרת תנועת הזחלים. נראה כי

5. על בסיס השנה בה נודעו במערב לראשונה, וזאת עד שיוודע כינויים המקורי הנכון.

1-B.M.P. נושא מכ"מ



ה-B.M.P.-1 נושא מכ"מ הופיע לראשונה ב-1975. זהו, כנראה, רכב תצפית ארטילרית והוא נושא צוות בן חמישה אנשים. לכלי צריח מוגדל עם מקום לשני אנשים. בחלקו האחורי מותקנת, כנראה, אנטנה מתקפלת לבקרת אש או איכון סוללות ארטילריה ותא אחורי לחייל אחד. הכלי מצויד, כנראה, גם במכשירים אופטיים ומכשירי קשר מדויקים ואמינים. על סיפון הכלי מונח כבל מתח גבוה וקיים בסיס לטלסקופ. ב-מצב נסיעה מותקן הטלסקופ על הסיפון כשהוא מפורק וקשור. האנטנה מותקנת, כנראה, על מוט קצר מתקפל המחובר אל הצריח. החום הנוצר על-ידי פעולת המנוע והמכ"מ גורם לקשיים מסוימים, מכיוון שלא נראים כוונסי אויר נוספים. חימוש הכלי כולל מקלע אחד בלבד למטרות הגנה עצמית.



ה"ר שחן אל עזה

עיבוד: ש. גפני

הגדוד פתח באיסוף נתוני-מודיעין על היעדים השונים, אך היה מוגבל בזאת משני טעמים: ראשית, מועד ביצוע המשימה לא היה ידוע; אי אפשר היה, איפוא, לתכנן את איסוף המידע באופן שהידיעות על כל יעד תהיינה עדכניות שעה שתתקבל פקודת-המבצע. היה ברור, כי כאשר ייקבע היעד לפשיטה, יהיה צורך להשלים ולעדכן את הידיעות עליו, ממש בשעות האחרונות. שנית, נאסר על הגדוד לבצע סיוורים מוקדמים בשטח, מחשש שהם יתגלו — ויגלו את כוונותינו לפעול בגזרה. הגבלות אלה אילצו את מפקדת הגדוד להסתפק לפי שעה באיסוף נתוני מודיעין כלליים על היעדים, מתוך המקורות שעמדו לרשותה: ידיעות על השטח, שהיו למפקדי גדוד הצנחנים מפעולות וסיוורים קודמים בגזרה, תצלומי אויר — לאו דווקא מעודכנים — ומפות. ממחנה חיל-המצב שליד תחנת-הרכבת היה תרשים שנעשה עוד בימי הבריטים, בשנת 1947.

פקודת-המבצע מגיעה

פקודת המבצע הגיעה לגדוד בשעות לפני הצהריים של 27 בפברואר 1955, ונקבה את המחנה שליד תחנת-הרכבת כיעד. הפשיטה היתה אמורה להתבצע למחרת, כשהכוונה היתה לחדור למחנה ולפוצץ את מתקניו. בחיילי האויב יש לפגוע, כך אמרה הפקודה, אך ורק אם יפריעו לביצוע המשימה. הפשיטה תבוצע בלילה שבין 28 בפברואר ובין ה-1 במרס; גודלו של הכוח יהיה כזה, שיבטיח את ביצוע הפעולה, וניתנה רשות להפעיל נשק מסייע גדודי. נאסר להשאיר נפגעים בשטח.

ביוזמת הגדוד הורחבה המשימה, ואושרו שני יעדים נוספים בקרבת המחנה: תחנת-הרכבת שמדרום-מערב לו ומכון-המים שממזרחו. עם זאת הודגש, כי המשימה העיקרית היא הפגיעה במחנה, והמשימות הנוספות תבוצענה רק אם לא יפריעו לה.

בפרוס שנת 1955 קיבל גדוד צנחנים סדיר של צה"ל פקודת אתראה להפין את כל הדרוש לפשיטה על מספר יעדים ברצועת עזה ולהמתין ל"אור ירוק". לפשתינת פקודת הביצוע, עליו לפשוט על היעד שייקבע תוך 24 שעות. הימים היו ימי פעולות-הגמול. שרשרת ארוכה של חדירות, גניבות הנחת מוקשים ופעולות מודיעיניות — שבוצעו על-ידי חוליות אויב שבאו בעיקר מגבולות ירדן ורצועת-עזה — עירערה את הביטחון בגבול הישראלי הארוך. חדירות אלה אף החלו מעמיקות לפניס הארץ. כוח-האדם הדל של צה"ל לא היה מסוגל להגן על כל מטר בגבולות המדינה בני מאות הקילומטרים. הדרך היחידה והיעילה להרתיע את האויב מחזרה על פעולות ההסתננות, היתה להנחית עליו מהלומות עזות, בעיקר במתקניו הבטחוניים החשובים ובבסיסי המסתננים, ועל-ידי כך לגבות ממנו מחיר יקר על פגיעותיו ולערער את רוחו בתבוסות חוזרות ונשנות. מתקנים ובסיסים כגון אלה צוינו כיעדים אפשריים בפקודת האתראה שניתנה לגדוד הצנחנים לקראת פעולת-הגמול העתידה. אחד היעדים הבולטים היה מחנה חיל-המצב המצרי שעל יד תחנת-הרכבת של העיר עזה — מחנה קטן, ששטחו 50x150 מטר, השוכן בקילומטר צפונית לעזה, בין הכביש ומסילת-הברזל שחיברו בשעתו את עזה עם אשקלון.

עם קבלת הפקודה נכנס הגדוד לכוננות, והוחל בהכנות לפשיטה הלילית. בשעה 1500 קיבלה מפקדת הגדוד תיק שטח ותיק מודיעין על היעדים, ובהם ידיעות מפורטות עליהם, שנמסר כי הן מעודכנות.

היעדים

מקור המידע העיקרי על המחנה היה תצלומי אוויר. נראו בהם מספר צריפים, סככת-מכונות, בסמוך לה מבנה דמוי מחסן וכן מספר אוהלים, רובם בחלקו הצפוני של המחנה. מסביב למחנה נתמשכה גדר-תיל. מפענחי תצלומי האויר סימנו בקו אדום את חלקה הצפוני של הגדר, להדגישה כצד הנוח ביותר לפריצה. הידיעות מסרו, כי המחנה מואר בשעות הלילה. המחנה שכן ממערב לכביש עזה-אשקלון; מכון-המים של העיר, אחד משני היעדים הנוספים, ניצב בעברו המזרחי של המחנה, והיה מגודר אף הוא. בתחומו נראו שלושה מבני-אבן, כמה אוהלי סיירים וצריף. ממזרח למכון-המים השתרע בית-קברות צבאי ומצפון לו היה נטוע פרדס גדול למדי (פרדס א'). צלעו המערבית של הפרדס גבלה בכביש, ובה נמצא שער הפרדס. בפאתו הדרום-מערבית של הפרדס, סמוך לכביש, עמדו מבנים אחדים, בתוכם בניין בולט, מוקף במספר אילנות ענפים.

יעד נוסף אחר — תחנת-הרכבת של עזה — נמצא דרומית-מערבית למחנה, בתוך משולש של מסילות-ברזל. במרכז המשולש נראו מבנים רבים וצופים: מחסנים, בנייני-אבן וצריפים. המחנה, התחנה ומכון-המים נמצאו כולם באיזור שמצפון לשטח הבנוי של עזה; מדרומו וממערבו של איזור היעדים השתרעו הפרברים הקיצוניים של העיר הבנויים בצפי-פות רבה. לעומת זאת, היה צידו הצפוני דליל במבנים והגישה דרכו למחנה היתה, יחסית, חופשית ממכשולים. ממזרח, במישור שבין היעדים ובין גבול ישראל, התנשאו גבעות גבוהות, דיונות חול קטנות. על אלה, במקביל לגבול, נתמשך קו המוצבים המצריים, ברווחים של כמה מאות מטר בין מוצב למוצב.

האויב

האחריות לקו המוצבים בגזרה הצפונית של רצועת-עזה היתה בידי „החטיבה הפלשתינאית". מפקדתה ישבה בחאן-יוניס, כשהיא מתוגברת על-ידי פלוגה מ„חיל-הגמלים". חלק מפלוגה זו איש מוצבים מול יד-מרדכי וזיקים, בקו הצפוני של הרצועה, וחלק שמר על המתקנים בתחנת-הרכבת ובמכון-המים. במוצבים שלאורך הגבול החזיקו כוחות בעוצמה מחלק-תית, ובכל מוצב היה מק"ב. במוצבים שבגזרת הפשיטה, ממול לכפר-עזה, החזיקו, לפי המידע שבידי הגדוד, הכוחות הבאים:

- במוצב ק' — מחלקה ובה מק"ב ושניים עד שלושה מקל-עים קלים.

- במוצב ר' — כיתה.

- במוצב ש' — שתי כיתות, ולהן שני מקלעים קלים; יתכן

- שגם מק"ב.

- במוצב ת' — כיתה ומקלע קל.

- במוצב ע' — מחלקה ולה מק"ב ושלושה מקלעים קלים.

ברוחים שבין המוצבים נהגו לסייר פטרולים קטנים, בזמנים

בלתי קבועים. סה"כ נמצא באיזור היעדים לפי ההערכה, כוח בעוצמה של שתי מחלקות. היו ידיעות, כי בעזה מוצבת פלוגה מן הגדוד השמיני, האחראי לגזרה הדרומית של הרצועה (מכיסופים דרומה). מיקומה של פלוגה זו לא היה מחוור ואין לדעת אם חלק ממנה נמצא גם הוא בגזרת הפעולה. כוחות ניכרים נוספים של האויב נמצאו רק בדרום-הרצועה, בין נוצייראת ורפיח.

הערכת המצב והתכנית

הערכת-המצב של המג"ד, שנעשתה על-פי נתונים אלה, גרסה כי הכוח והאמצעים העומדים לרשותו מספיקים לביצוע המשימה, וכי יש בידו מידע מספיק לקביעת כמויות תחנות ומטעני הפריצה הדרושים לחדירה אל היעדים ולפיצוצם. כן נתקבלה על דעתו של המג"ד המלצת המודיעין הפיקודי לבצע את הפריצה למחנה מצפון, שהוא הצד הדליל ביותר במבני מגורים, דלילות הנמשכת עד למחנה הפליטים ג'בליה, הנמצא קילומטר וחצי צפונית למחנה. הצדדים האחרים נפסלו לגישה אל היעדים: המזרחי — משום שבית-הקברות הצבאי הכביד על ההתקרבות, ומשום שלא היה רצוי לתקוף את מכון-המים, הנמצא בצד זה, לפני תקיפת המחנה; ואילו הצדדים המערבי והדרומי, לא זו בלבד שהיו בנויים ברובם בצפיפות, אלא אף היוו את כיווני הגישה הסבירים של תגבורת אויב אפשרית. שיקול נוסף בעד ההתקרבות אל היעדים מצפון, היה השטח הפתוח, יחסית, שיאפשר אבחנה טובה בתוואי קרקע בולטים ויקל על ההתמצאות בחשכת הליל.

המג"ד לא רצה לסרב את התכנית ולהרבות בכוחות-משנה, אף-על-פי שהיו לו שלושה יעדים: המחנה, מכון-המים ותחנת-הרכבת. לכן, ראה בשני היעדים הראשונים יעד אחד, והחליט לבנות רק שני כוחות מסתערים: אחד למחנה ולמכון-המים והשני לתחנה. כיוון שגורם ההפתעה היה חשוב קבע המג"ד כי יש לשאוף ששני היעדים יותקפו בעת ובעונה אחת. הערה כתו אמרה, כי אם תותקף התחנה בעורפו של המחנה במקביל לתקיפת המחנה, יסייע הדבר לשבירת רוחם של חיילי האויב. עם זאת, ניתן, להערכתו, להפנות בכל שלב של הקרב את הכוח שהוקצה לתחנה אל המחנה, והוא ראה בו עתודה לכיבוש. בזאת קיים את ההוראה, שיש להבטיח קודם כל את הצלחת הפעולה ביעד הראשי, המחנה, ולוודא שהתקפת יעדי-המשנה לא תגרע מהצלחה זו. כיבוש מכון-המים תוכנן כהמשך לכיבוש המחנה, כניצול ההצלחה, והוערך כקל. שיקולים אלה של כיוון הגישה וחלוקת הכוחות והמשימות, הצביעו על הפרדס שמצפון למחנה (פרדס א') כמתאים לעמדת היערכות ובסיס קדמי לכוחות המסתערים, וכן לעמדת פיקוד קדמית, וזאת הודות להיותו תוואי בולט הנוח לזיהוי, שטח סגור המעניק מסתור, שבו גם מבני אבן המעניקים מחסה. תכונותיו אלה של הפרדס התאימו גם לצרכי התכנסות טובה לאחר ביצוע המשימה, וגם לנקודת איסוף פצועים. יתרון נוסף היה לפרדס — סבך עצמי שיסייע במקרה הצורך לניתוק מגע מהיר. אי לכך החליט המג"ד להקצות כוח מיוחד לתפיסת הפרדס ולאבטחתו במשך השעות בו.

הגישה מן הגבול אל הפרדס הצריכה חדירה דרך מערך המוצבים המצריים הצפוני. בין המוצבים ר' ו-ש, שמול כפר-עזה



הפריצה הדרושים להריסתם, וסוג המוקשים המתאים לחסימה. בהתחשב בתנאי הפעולה, החליט המג"ד שלא להפעיל נשק גדודי, על אף ההיתר שניתן לעשות זאת. המג"ד העריך, כי משך התנועה אל היעדים יהיה שלוש שעות ומשך טיהורם — בין חצי שעה לשעה. החבלה במתקנים וההתארגנות לחזרה יימשכו כשעה. הוא היקצה זמן רב יחסית לפעולות הטיהור והחבלה, ולהתארגנות מחדש שלאחריהן, משום שנסיונו של הגדוד במבצעים דומים הוכיח, כי רצוי לפעול ביעד ללא חיפוז ולחזוק בו זמן ניכר, כדי שתהיה לאנשים תחושת ביטחון עצמי ושליטה בנעשה, והם יבצעו את משימותיהם ביישוב הדעת ועל הצד הטוב ביותר. משך המסע חזרה הוערך בכארבע שעות, מחמת עייפות האנשים ונטל נשיאת הנפגעים. כל אלה הכתיבו את לוח-הזמנים. כיוון שהיום החל מחשיך סמוך ל-1800, ניתן היה לצאת ליעדים רק ב-1830, כשהחשיך ממש. לפיכך נקבעה שעת ה-"ש" ל-2200. החסימה תתמקם ב-"ש" פחות 30, ותישאר במקומה עד 0200. גם משך מסעה אל מקום החסימה נאמד בשלוש שעות, לפיכך היה עליה לצאת, גם היא, סמוך ל-1830. שעת היציאה הכתיבה את מועדי התנועות והפעולות הדרושות להכנת הכוח למבצע. פקודות הקבע לקרב, שמיצו את הניסיון הקרבי אשר רכש הגדוד עד כה, הצטיינו בתכליתיות וב"קיצורי דרך" בנהלים המקובלים לפני קרב. גם בקיאותם של מפקד הפעולה ומפקדי המשנה שלו בשטח שבו יפעלו, חסכה זמן רב בשעת התדריכים.

הכוחות יוצאים ליעדיהם

בשעה 1830 יצא טור הפושטים מכפר-עזה לעבר הגבול. בראשו נע כוח א', שמשימתו היתה כיבוש המחנה ומכון-המים והריסתם. הרכבו — שלוש כיתות סער, בכל אחת שתי חוליות תת-מקלענים, חוליית בונגלור וחוליית רנ"ט, וכן כיתת "סבלים", עמוסה שמונה מטעני חנ"ם בני 15 ק"ג כל אחד. על כל כיתה פיקד קצין; אנשי הכיתות היו כולם חניכי קורס המ"כים של הגדוד. הכוח כולו מנה 40 איש. בתפקיד המבוקש מאוד, של מפקד הכוח הפורץ, זכה מפקד פלוגה שתורו הגיע (תור זה נשמר בגדוד בקפדנות רבה, לבל יקופח איש). מפקד כוח א' פיקד ישירות על כיתת החוד של כוחו. בין כיתת החוד ויתר הכיתות נעה חבורת הפיקוד הקדמית ובה מפקד הפעולה, סגנו, קצין קשר, קשר, שני רצים ושני קצינים משקיפים. הכוח הבא היה כוח ב', שמימתו — כיבוש תחנת-הרכבת. הוא כלל שלוש כיתות בפיקוד מפקד פלוגה, ומנה 34 אנשים.

הפער בין המוצבים ר' ו-ש' נראה, איפוא, כמעבר המתאים ביותר גם לחדירה וגם לשיבה. הסיכוי שייחסם, לאחר שתישמע המולת-הקרב ביעדים, חייב הקצאת כוח מיוחד שיחזיק את המעבר פתוח עד לאחר שיחזור דרכו הכוח הפושט, שיהיה ככל הנראה, עייף, עמוס פצועים ומדולדל בתחמושת. כבסיס ליציאה לפשיטה ולשיבה ממנה נראה כפר-עזה עדיף על נחל-עוז, אף כי האחרון היה קרוב יותר לגבול. כפר-עזה נמצא בדיוק מול הפער שבין המוצבים ר' ו-ש' בעוד שיציאה מנחל-עוז הצריכה תנועה ממושכת במקביל לקו המוצבים, כשאגף הכוח מופנה לאויב. יתרון נוסף שהיה לכפר-עזה — גישה מוסתרת יותר בלילה מאשר הגישה לנחל-עוז. מרפאת כפר-עזה נבחרה כתחנת העזרה הראשונה של הכוח.

המג"ד העריך כי האויב יתחיל להחיש תגבורות לאו דווקא אל היעדים המותקפים, אלא אל קו מוצבי הגבול, במגמה לנתק את דרך הנסיגה של הכוח הפושט. בין אם יופנו תגבורותיו אל עבר הגבול ובין אם אל היעדים המותקפים, ניתן היה לשער כי תגבורות אלו תבואנה מדרום הרצועה, שם נמצאו ריכוזי העיקרים של הצבא המצרי. שיקול זה חייב הצבת חסימה בפניהן. לא היה טעם להציב את החסימה בקרבת היעדים או בקרבת קו המוצבים, כיוון שגם אל היעדים וגם אל המוצבים יכול היה האויב לנוע מעזה במספר רב של דרכי גישה וכבישים בשטחים בנויים או סגורים. בגזרה זו לא ניתן היה, למעשה, לבלום את התגבורות, כי תמיד תהיינה פתוחות לפניהן דרכים אחרות, מה שאין כן מדרום לעיר, הרחק מן היעדים, שם עשוי הכוח המתגבר לנוע, עדיין ללא חשש, על הכביש הראשי. לפיכך הציב המג"ד את החסימה כשישה ק"מ מדרום לעזה, על כביש עזה-רפיח, בקרבת המקום שבו מסתעף ממנו הכביש העוקף את עזה ממזרח.

הרכב הכוחות

לנוכח הערכת-מצב זו, החליט המג"ד על חלוקת הכוחות והמשימות המובאת בהמשך במפורט. הוא אמד את הכוח הנדרש לפשיטה על המחנה במחלקה. אמנם כוח האויב במחנה הוערך בשתי מחלקות, אך סביר היה להניח, כי רק חלק קטן ממנו — בעיקר השומרים — יספיק להיכנס לפעולה. רוב האנשים יהיו בוודאי שקועים בשינה, וחלקם ייעדרו מטעמי חופשה. המג"ד העריך, שמוטב לבנות כוחות משימה קטנים, שכל אחד מהם מתאים בהרכבו ובחימושו ליעדו, במקום לפעול במסגרות הרגילות של כיתות ומחלקות. שיקול נוסף שהשפיע על הרכב הכוחות, היה הרצון להקנות ניסיון קרבי למספר רב ככל האפשר של מפקדים. אי-לכך החליט המג"ד להקים את כוחות המשימה מכיתות שמפקדיהן קצינים, ורוב אנשיהן בעלי דרגות אחרות. מפקדי הפלוגות של הגדוד נתמנו למפקדי מחלקות. הגדוד כולו שאף להשתתף בהסתערות עצמה, אך לא ניתן היה להשביע את רצון הכל, בשל הצורך להקצות אנשים לכוחות המאבטחים ולתפקידים אחרים.

החימוש האישי של הלוחמים, כפי שהועדף על-ידי המג"ד, היה תת-המקלע — הכלי המתאים ביותר ללוחמת לילה. הצורך להתגבר על מבני-בטון ואבן הביא להכללת כלי-נשק נ"ט לחדירת ביצורים בחימושם של הכוחות. כמו כן נקבעו, לפי מבנה המתקנים המיועדים לפיצוץ, כמויות חומר-הנפץ ומטעני

בהמשך נע כוח ג', ששמיטתו היתה אבטחת איזור החדירה בין המוצבים המצריים. כוח זה כלל שתי כיתות של 25 אנשים, בפיקוד סגן מפקד פלוגה. במאסף נע כוח ה', ששימש עתודה למפקד הפעולה, ואיבטח את הבסיס הקדמי של הפשיטה, אשר יתמקם בבתים שבפינה הדרום-מערבית של הפרדס. כוח ד', הכוח ששמיטתו לחסום את ציר התנועה של תגבורות אויב אפשריות מדרום לעזה, יצא באותה שעה מקיבוץ בארי לעמדת החסימה שלו (ראה מפה בעמ' 43).

חרף דקותיו של חרמש הירח, היה הלילה בהיר למדי, והניווט התנהל ללא תקלות. הכוח חצה את הגבול ללא אירועים והמשיך וחצה את ואדי חליב, המתמשך במקביל לקו הגבול. בהגיעו סמוך לכביש העוקף את עזה ממזרח, עצר בפקודת מפקד הפעולה למנוחה קצרה. מעבר לכביש מערבה התנשאה גבעה 88. בסיוע מפקדים שנערכ בגזרה בשעות היום, לפני הפשיטה, בהשתתפות המא"ז של כפר-עזה, אמר המא"ז למג"ד, כי בשלוחה המתמשכת מגבעה 88 צפונה, גראתה תנועת רכב צבאי, ויש להניח כי יש שם מוצב נוסף. אם הנחה זו נכונה, הסיק המג"ד, כי אז הרווח שבין המוצבים ר' ו-ש', בו ינוע הכוח, חסום בחלקו. אך הוא התייחס בפקפוק לדברי המא"ז שלא אושרו על-ידי המודיעין הפיקודי. הוא סבר, כי מספר מבני-האבן שעמדו ליד גבעה 88, משמשים כסדנה לרכב, ולפיכך הם הסיבה לנוכחות רכב צבאי במקום.

עד-מהרה הסתבר שהמא"ז צדק. לאחר המנוחה חצה הכוח את הכביש וכעבור צעדים ספורים נשמעה קריאה בערבית ואחריה רעמה יריה. כיתת החוד הסתערה מייד על מקור האש בירי צרורות קצרים מן המותן, ועלתה על עמדה חפורה ומכוסה, מעין מוצב קטן ללא גדר, בפינה הדרום-מזרחית של פרדס ב', ליד דרך-עפר המוליכה לעזה. בעמדה שכב חייל מצרי הרוג. חייל הרוג נוסף נתגלה במרחק כמה עשרות מטרים. העמדה היתה קטנה מלהכיל יותר מחיילים ספורים, וניתן היה להניח כי אין בקרבת מקום עוד כוח משמעותי (לאחר המבצע נודע כי בעמדה היו ארבעה חיילים, ואחד משני הנותרים נפצע במנוסתו).

עקב ההיתקלות במארב, היתה צפויה התערבות המוצבים המצריים השכנים, אך פרט למספר יריות מאי-שם בדרומו של הכוח שלנו, לא הגיבו המוצבים הקרובים על קרב היריות הקצר. עם זאת, ההיתקלות בפינת הפרדס היתה אתראה לכל הכוחות המצריים בסביבה, שכוחותינו פועלים בשטח. סביר היה להניח שחיל-המצב ביעדים יתארגן חיש לקדם את ההתקפה, וכוחותינו לא ייהנו עוד מיתרון ההפתעה; אך במקום לבטל את הפשיטה, לאחר התגלות הכוח לאויב, כפי שסברו אחדים כי יעשה, הורה מפקד הפעולה להחיש את תנועת הכוח קדימה, כדי להניח לאויב שהות קצרה ככל האפשר להתארגנות. כוח ה' נשאר במקום לאבטח את המעבר בין המוצבים. המסע המזורז עייף את החיילים ומפקד הפעולה הורה על הפסקה קצרה נוספת לפני הכניסה לפרדס א', בריחוק של כ-50 מ' מגדרותיו. אחרי-כן עבר הכוח דרך פירצה בגדר הפרדס, שנתגלתה על-ידי מפקד כוח א' בזמן המנוחה הקצרה. התנועה בין עצי-ההדר הצפופים וגמוכי הגוף היתה איטית, אך אף-על-פי-כן הגיע הכוח לשער הפרדס זמן ניכר לפני המועד המתוכנן בלוח הזמנים.

סמוך לשער עצר הכוח, ומפקד כוח א' יצא לבדו לגלות את

המחנה. כעבור כרבע שעה חזר ודיווח כי זיהה את המחנה, כשהוא אמנם מואר, כפי שנמסר על-ידי המודיעין הפיקודי. כמו כן דיווח על גילוי „מאהל“ — חמישה אוהלים וכמה „חושות“ — מערבית מן המחנה. הגדר הצפונית של המחנה, דרכה היה אמור הכוח לעבור, לא נמצאה במקום שסומנה בו בתצלומי האויר ואף לא דרומית לו. שורש הטעות לה נתפס מפקד כוח א' — ולא רק הוא, כמובן — מקורו בהנחת המודיעין הפיקודי כי המחנה מואר. לפיכך, כל מקום המואר תאורה בטחונית בסביבה נחשב למחנה, מה עוד שהמחנה עצמו היה שרוי בחשיכה. למעשה, המקום המואר שמצא מפקד כוח א' היה מכון-המים, ובשל תאורתו נתחלף למפקד כוח א' במחנה, בעוד שהמחנה האמיתי, שממערב למכון, הפך „חמישה אוהלים וכמה חושות“, שלא היה להם סימן וזכר בדו"ח המודיעין שקיבל הגדוד וכן לא נראו בתצלום האויר.

הטעות במיקום הגדר הצפונית של המחנה — שסומנה בתצלום האויר על-ידי המפענחים בקו אדום במקום שלא היתה, כשי למעשה נמצאה עשרות מטרים דרומה משם — היתה ניתנת גם היא למניעה, לו היו המפענחים מוסיפים סימן שאלה ליד הקו האדום, כדי שהכוחות הפועלים ייצאו מראש מן ההנחה, שמיקומה של הגדר הוא עניין של השערה בלבד.

כוח א' מסתער על מכון-המים וכובש את המחנה

על כל פנים, מפקד הפעולה הורה לסגנו להתקדם לעבר „המאהל“ עם כוח א' ועם כוח ב' ולהשהות את התקפת כוח ב' על תחנת-הרכבת, עד שיתבהר אם כוח א' מסוגל להתגבר לבדו על היעד העיקרי, או שיש לחלק את המשימה העיקרית בין שני הכוחות: כוח א' יסתער על המחנה המואר, ואילו כוח ב' יסתער על המאהל שממערבו. בסופו של דבר החליט הסגן להטיל על כוח א' להתקיף את המחנה דרך המאהל. מפקד כוח א' הסתער, איפוא, על המחנה המואר, שלא היה אלא מכון-המים. הוא הגיע אליו עוד טרם הגיע אל המאהל, שלא היה אלא המחנה האמיתי, כיוון שנע כלפיו אלכסונית ממסילת-הברזל, אשר שימשה ציר התקדמות לשני הכוחות, ולא באיגוף ימני מלא.

שער מכון-המים הסגור נפרץ במטען צינור והמכון וכל מתקניו נכבשו וטוהרו מול התנגדות של שלושה-ארבעה רובאים, שבאה מהעמדה בקרבת השער עצמו (ההתנגדות חוסלה במהירות בלוחמת פנים-אל-פנים בכל נקודה בה נתגלתה). לכוח היו ארבעה נפגעים. בשעת ההסתערות על מכון-המים, כשחצה הכוח את הכביש, נתגלתה למפקד כוח א' הטעות בזיהוי היעד — שהרי המחנה חייב היה להימצא ממערב לכביש, והתברר כי „המאהל“ שבמערב, שהחל לירות ושאלו הלכה וגברה, הוא המחנה. אולם עד שנתבררה הטעות, כבר נשלח כוח ב' להסתער על תחנת-הרכבת. סגן מפקד הפעולה הורה, איפוא, למפקד כוח א' לעזוב את שטח המכון, שאנשינו החלו להחריבו ולהצית את אוהליו, ולהסתער על המחנה שממערב לכביש.

כיוון שמפקד כוח א' דיווח כי אזלו אצלו מטעני הצינור לפריצת גדרות, הורה לו סגן מפקד הפעולה לפרוץ למחנה דרך השער הראשי שלו, שנמצא, לפי המידע, סמוך לפינתו הדרום-מזרחית ונפתח לכביש. משמעותה של פקודה זו היתה, בעצם, שעל מפקד כוח א' ואנשיו לנוע בשולי הכביש, לאורך

הגדר המזרחית של המחנה, כמעט מפינתו הצפון-מזרחית. ועד לפינתו הדרום-מזרחית, למעלה ממאה מטר, תחת אש אויב שקשה מאוד לשתקה, כיוון שהמחנה נמצא על מישור נמוך מזה של הכביש וכל מי שנע על הכביש או בשוליו היה גלוי לעיניו, שהיו ברובן מוסתרות. מפקד כוח א' ועמו שני לוח-מים, נעו ראשונים וחצו את הכביש מערבה, לפני יתר הכוח. מקלען-אויב ירה עליהם מטווח קצר. מפקד כוח א' ואחד ממלווי נהרגו. המלווה האחר נפצע. סגן מפקד הפעולה, שנזכר כי לא זו הדרך לפרוץ למחנה, נטל את הפיקוד על הכוח והח-זירו אל השטח שמצפון למחנה, כדי לפרוץ לתוכו מצד זה, כמתוכנן.

בינתיים, כיתת "סבלי" חומרי-הנפץ, שנשארה בגזרה זאת עד אשר יידרשו שירותיה, לא ישבה בחיבוק ידיים. מפקד הכיתה איכן את הגדר הצפונית, "האבודה" של המחנה; היא נמצאה כמעט בקו אחד עם גדר מכון-המים (במקום 100 מטר צפונה משם, כמצוין בתצלום האויר). המולת-הקרב מכיוון תחנת-הרכבת ולהבות דליקה שהתלקחה שם, הבהירו לסגן מפקד הפעולה כי כוח ב' ביצע את עיקר משימתו שם. הוא קרא לו, איפוא, בקשר לחזור ולסייע לכוח א' לכבוש את המחנה. על מפקד כיתת ה"סבלי" פקד לפרוץ במטען צינור את גדר המחנה הדרו-שיפועית לקראת ההסתערות עליו. פקודה זו בוצעה במלואה, אך מעבר לפירצה שנוצרה נתגלתה גדר דו-שיפועית נוספת, במרחק צעדים אחדים. סגן מפקד הפעולה פקד לחתוך אותה במקורי תיל משום שלא נותרו לו עוד מטעני-צינור. מאמץ ממושך זה נחסך, משום שמפקד כיתת ה"סבלי" מצא בגדר הנוספת פירצה מוכנה. כוח א' הסתער דרכה וכבש את המחנה מול התנגדות שדעכה במהירות. שני מצרים, שאיישו עמדה מוסווית סמוך לפירצה דרכה חדר הכוח, בחרו להיות פאסיביים ונתגלו רק בטיהור היסודי שנעשה במחנה לאחר סריקתו בכיוון הפוך, מדרום צפונה.

מפקד הפעולה העתיק את חבורת הפיקוד הקדמית לתוך המחנה והתמקם בפאתו הצפונית. פיצוץ מתקני המחנה התנהל כסדרו — מתקן אחר מתקן. במחנה נתגלו משאית, גיפ וטנדר. מכונאי רכב, שצורף אל הכוח במיוחד למטרה זו, הצליח להתניע את המשאית. שני כלי-הרכב האחרים חויבלו. על המשאית הועמסו ההרוג והפצועים, נשקם ונשק שלל רב שנמצא במחסן הנשק של המחנה: 30 רובים, מרגמה, סטנים ומקלעים. באיסוף הנפגעים והשלל סייע כוח ב', שחזר כבר למחנה.

טיהור תחנת הרכבת ושיבה תחת אש

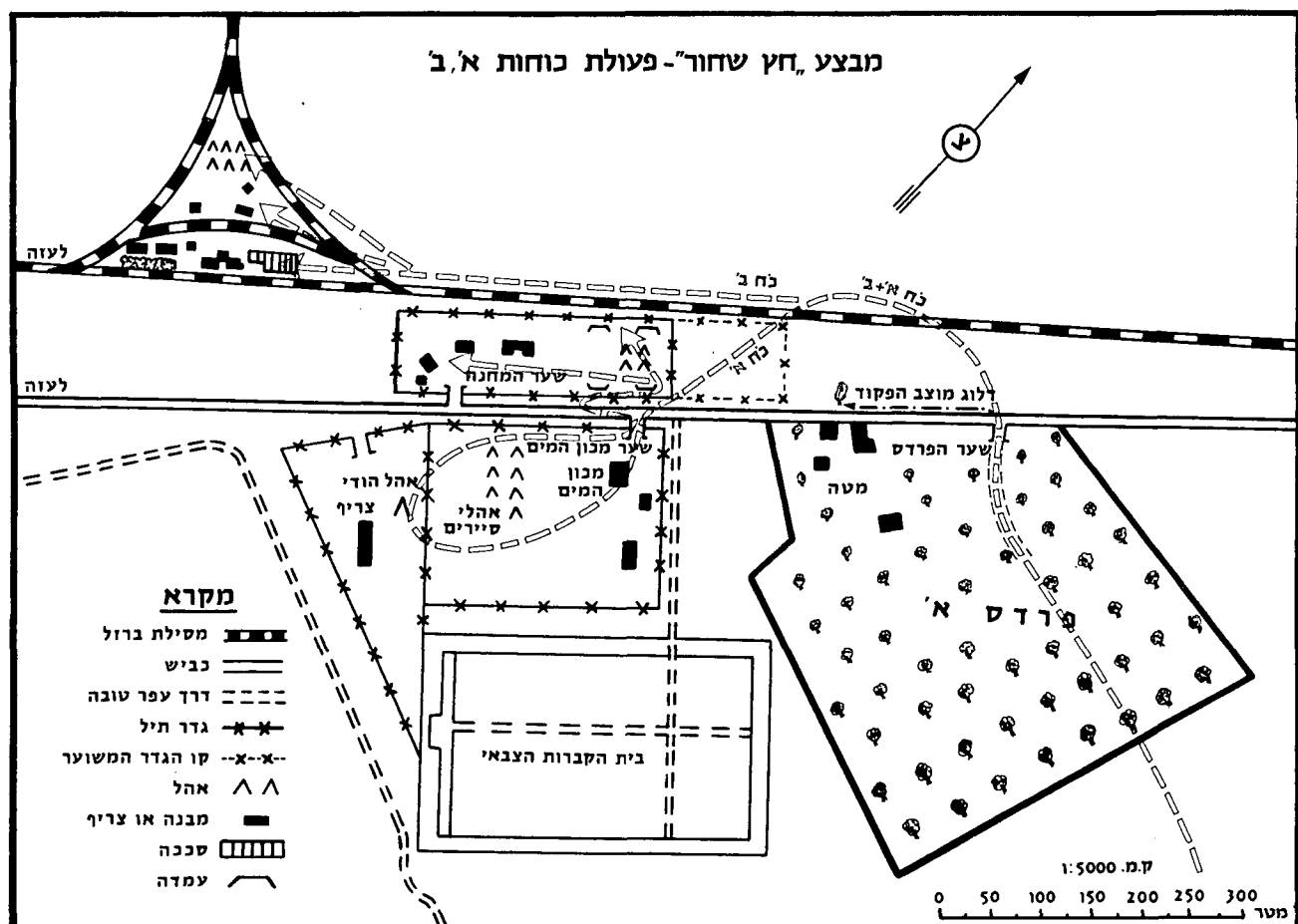
עוד קודם-לכן, כשניתנה הפקודה להסתער על תחנת-הרכבת, קידם מפקד כוח ב' את מחלקתו בשלושה טורים כיתתיים — כיתה אחת על סוללת המסילה ושתי האחרות משני עבריה — לעבר מתקני תחנת-הרכבת. בהתקרבם אליה, נפתחה עליהם אש מקלע מטווח של 50 מטר. מפקד כוח ב' הטיל רימון לעבר עמדת המקלע ושיתק אותה. הכוח המשיך בהסתערותו בלא להיתקל בהתנגדות של ממש, ותוך עשר דקות טוהרו מבני התחנה — בעיקר ברימונים. צריף אחד ניצת. בשלב זה נתקבלה פקודת סגן מפקד הפעולה לחזור ולסייע לכוח א' בכיבוש המחנה; ולפיכך חזר כוח ב' מבלי שהשלים את החבלה במתקני תחנת-הרכבת.

עם תום העמסת הנפגעים והשלל על המשאית, נסע הנהג אל נקודת איסוף הפצועים, שליד הכביש, כשלפניו נע כוח מאבטח של תת-מקלענים. הכוחות התארגנו במקום לנסיגה. מפקד הפעולה החליט לוותר על המשאית, מחשש שתשמש מטרה בולטת מדי לאש האויב בזמן המסע אל הגבול, ותגלה את מיקום הכוח למארבי אויב אפשריים. לכל נפגע הוקצו ארבעה נושאים ואלונקה; כיוון שחסרו אלונקות, אולתרו רבות מהן מחולצות וצינורות-מטען, אך גם כך עדיין חסרו אלונקות. כיוון שלא נותר כוח-אדם לנשיאת ציוד השלל — פוצצה המשאית על מטענה.

הכוח הפושט נע חזרה בסדר הבא: סגן מפקד הפעולה וכיתה אחת מכוח א' בראש, אחריהם יתרת כוח א', כוח ב' וכוח ה' עם הנפגעים, אחריהם חבורת הפיקוד הקדמית, וב-מאסף חוליה לאבטחת העורף. חוליות אבטחה נעו גם באגפי הכוח. כשהגיעה שדירת המסע לגבעת האקליפטוסים שבין פרדס א' ופרדס ב', נתקבלה הודעה ממפקד כוח ג', המאבטח את הרווח שבין המוצבים ר' ו-ש', כי הרגיש בתנועת כוחות מדרום לו. לפיכך הניח מפקד הפעולה כי כוחות אויב הגיעו בדרכים הבלתי חסומות מעזה לתגבר את המוצבים שלאורך הגבול ולארוז לכוח בשעת נסיגתו. הוא הורה לכיתה החוד לתפוס את גבעת האקליפטוסים ולאבטח ממנה את מעבר הכוח. תוך כדי מעבר הכוח, הוחלפה כיתה החוד שבגבעה בכיתה המאסף. כיתה החוד הוסיפה לנוע בראש הכוח ובהתקרבה למקומו של כוח ג', נפתחה על האחרון אש מן השלוחה המת-משכת מגבעה 88 צפונה (מוצב פ' במפה) והאש הגיעה לעוצמת שתי כיתות בקירוב. כיתה החוד, עדיין בפיקוד סגן מפקד הפעולה, צורפה לכוח ג', כדי להשיב יחדיו אש לאויב, ולחפות על מעבר הכוח החוזר. במהלך חילופי האש נפגעו שני חיילים.

הכוח העיקרי המשיך במסעו. מאמץ רב נדרש לנשיאת הפצו-עים, כשבמיוחד קשתה נשיאת הנפגעים שלא היו אלונקות בשבילם. כשהגיע הכוח העיקרי לכביש, נפתחה אש-מקלע על ראשוני החוצים אותו וצנחן אחד נפגע. מקום המקלע לא אוכן. מפקד הפעולה התקשר עם סגנו, שנשאר עם כיתה החוד ועם כוח ג', ופקד עליו לבוא ולשתק את המקלע. הסגן, שהניח כי הכוח העיקרי כבר חצה את הכביש, החל לנוע בראש כוחו מזרחה, עלה במקרה על עמדת המקלע וחיסלה (ככל הנראה, הוצב המקלע על-ידי האויב במארב חפוז כדי למנוע מהכוח לחצות את הכביש). מעבר לכביש מזרחה, נעו הכוחות בשדה קמה, שהשתרע עד ואדי-חליב. הצעידה בשדה היתה קשה במיוחד, והקימה המולה ניכרת. נוסף לכך, ממוצב ש' שמצפון וממוצב ר' שמדרום נפתחה אש צולבת של מק"בים לעבר השדה. אש האויב פגעה במספר חיילים נוספים. עומס הנשיאה גדל ועמו התשישות. הרבה מנושאי הנפגעים פיגרו והשליטה על הכוחות, שנתפזרו, נתרופפה מאוד. רק בתוך ואדי-חליב מצאו החיילים מחסה מאש המק"בים. הכוחות רוכזו ואורגנו, והמסע התחדש.

אכזבה קשה ציפתה לחוזרים בנקודת-המפגש שנקבעה עם האמבולנסים ליד הגבול. האמבולנסים לא מצאו את המקום, וחלפו על-פני הכוח המתקרב בלא שעצרו. באמבולנסים לא נמצא כלל מכשיר-קשר, חרף הוראה מפורשת לקחתו, ולא



כיוון שנותרה שעה תמימה עד לשעת ה-ש", ומפקד כוח החסימה לא רצה להקדים לבוא למקום החסימה כשהוא נע בקרבת איזור מגורים, שמא יתגלה בטרם זמן, החליט, בהניחו שהוא נמצא ליד פרדס ג' הסמוך לכביש, לשהות במקומו, עד סמוך לשעת ה-ש". בינתיים שלח סיירים לאכן את נקודת החסימה המדויקת. אלא שהסיירים בוששו לחזור. כיוון שחשבו שהם מצויים ליד פרדס ג', הופתעו למצוא שטח בלתי מוכר וכלל לא צפוי.

בינתיים התקשר מפקד הפעולה למפקד החסימה, והודיעו כי שעת ה-ש" הוקדמה בחצי שעה. לפיכך יצא כוח החסימה מייד אל הכביש, מבלי להמתין לשובם של הסיירים, כדי להגיע למקום במועד החדש. הסיירים, ששבו והצטרפו אל הכוח, דיווחו כי מצאו כביש המתמשך אלכסונית מערבה, שאינו יכול להיות כביש עזה—רפיח. הטעות הובהרה. אותו זמן החלה להישמע המולת קרב בצפון. מפקד כוח החסימה החליט שלא לחזור ולחפש את פרדס ג', אלא לחצות את השטח שבין שני הפרדסים לכיוון הכביש. לבסוף הגיע אל הצומת המבוקש; שם ערך את שלוש כיתותיו המצומצמות ממורח לכביש, כשאגפו הימני מרוחק מאה מטר מן הצומת, ואגפו השמאלי—מאה מטר מבניין בודד, שניכרה בו נוכחות אנשים.

לפי המידע שהיה למפקד החסימה, צריכה היתה להימצא בקרבת הצומת חוליית ביקורת של משטרת האויב; ואמנם, נורתה אש רובים קלושה ממקומה המשוער של החולייה לעבר הכוח הנערך. הכוח לא השיב אש. גם מן הבניין הבודד גורו יריות אחדות, ושוב נמנע מפקד החסימה מלהגיב. אש האויב היתה בלתי יעילה והוכיחה כי ידיעותיו על הנעשה בחוץ

ניתן היה להעמידם על טעותם. מוצב הפיקוד העורפי של הגדוד בכפר-עזה שלח רכב לרדוף אחר האמבולנסים ולהחזירם למפגש. שם הועמסו עליהם הנפגעים—שמונה הרוגים ושלושה עשר פצועים. הם הועברו למרפאת כפר-עזה. יתרת הכוח המשיכה בדרכה והגיעה לקיבוץ נחל-עוז. אבידות האויב היו: ארבעה עשר הרוגים וחמישה עשר פצועים. מכון-המים גרס, וכן בניין-אבן, ארבעה צריפים, מספר אוהלים וסככות. הושמדו 40 כלי-נשק של האויב.

כוח החסימה

מפקד כוח החסימה היה אחד ממפקדי הפלוגות של הגדוד, ו-22 אנשיו היוו את מחלקת הסיירים המובחרת של הגדוד. נוסף לנשקם האישי, היו לסיירים שני מקלעים, מרגמה 52 מ"מ, ררג"ט, בזוקה, פח הצתה ומוקשי תאורה. משימת הכוח היתה לחסום את כביש עזה—רפיח בנקודת החסימה שנבחרה ב-נ"צ 09550972, משעת ה-ש", ועד "ש" 120+, ולהשמיד כל תגבורת אויב שתנוע לאיזור הפשיטה. תכניתו של מפקד החסימה היתה לצאת עם רדת החשיכה מבארי הישנה ולנוע בתוך ואדי-נחביר עד לגבול, להצפין ולעבור בין המוצבים כ' ו-ל' (מפת פעולת החסימה — עמ' 43) אל פרדס ג', הסמוך לכביש; משם להגיע לכביש בהליכה לאורך הגדר הדרום-מערבית של הפרדס, ולהציב מארב בכביש כלפי רכב הבא מדרום, בנקודת החסימה המיועדת. הכוח טעה בדרכו, כיוון שסטה לעבר פרדס ד', אשר נדמה לו כפרדס ג', כ-200 מ' מדרומו של הכוח נראו בקתות מגורים. השעה היתה 2100.

קלושות ובלתי מספקות. כעבור זמן-מה, הופיע ג"פ מכיוון עמדת המשטרה והאיר על הכוח בפנסיו. לא היה ברור בוודאות אם הכוח נתגלה. אחר-כך הופיעו שתי משאיות בעורפו המזרחי של הכוח, כשהן נעות לאורך קו המוצבים, עוצרות מדי פעם ומורידות תגבורות, ככל הנראה, או מציבות מארבים. בשלב זה התחזקה אש מוצב המשטרה שבצומת והצטרף אליה גם מקלע. כוח החסימה נצר את אישו בעקשנות.

התאפקותו של כוח החסימה השתלמה. בשעה 2245 הופיעה מדרום, על הכביש מרפית, שיירה בת ארבע מכוניות, נוסעת באורות מלאים צפונה. המכונית הראשונה נעה מאות מטרים לפני האחרות. התכנית היתה להפעיל פח-הצתה על המכונית הראשונה, כשתעבור בקטע הכביש שמול גזרת הכיתה המרכזית. זו תפתח באש, ובחיפוייה תסתער הכיתה הדרומית על הרכב ברימונים ובתת-מקלעים; הכיתה השלישית תרתק את מוצב המשטרה ותהווה עתודה לטיפול בכל מטרה אחרת אם תופיע. התכנית בוצעה כמתוכנן, אף כי מפקד הכיתה הדרומית נאלץ לפתוח באש על המכונית המתקרבת בטרם הופעל נגדה פח-הצתה, שכן היא הגבירה את מהירותה והיה צורך להאיטה. למראה מכת תת-המקלעים, הרימונים והרנ"טים שספגה המכונית הראשונה, עצרו המכוניות האחרות. על מוצב המשטרה, שהגביר את אש-המקלע, נורו שלוש פצצות מרגמה 52 מ"מ, והוא שותק.

מפקד כוח החסימה הניח, כי הכוח המצרי שבשלוש המשאיות המרוחקות מתארגן בינתיים ועלול לפתוח בקרוב בהתקפה. גם בקטעים אחרים של הגזרה ניכרה תנועה צרה. לכן התקשר עם מפקד הפעולה כדי לקבל אישור לנסיגה, בטרם יושלמו הכנות האויב להתקיפה. לאחר קשיי קשר רבים, ניתן לו האישור. ב-2400 החל הכוח חוזר. משהתרחק כמה מאות מטר, נפתחה אש עזה על מקומו הקודם. ככל הנראה, ערכו שם כוחות התגבורת המצריים את התקפתם. בדרכו חזרה, הבחין הכוח במארב אויב על קו רקיע סמוך, אך המארב לא הבחין בו, והכוח המשיך בדממה לעבר בסיסו והגיע אליו ללא תקלה. כוח החסימה השאיר מאחוריו 22 הרוגי אויב ו-13 פצועים. כשלל הביא שני מקלעי ברן ושלושה רובים. מן הכוח עצמו נפגעו קלות סייר אחד, שנפצע מרסיסי רימוני-שלו.

הערכה ולקחים

המבצע מהווה מופת של ביצוע משימה תוך דבקות במטרה, מול תקלות בלתי צפויות, אובדן גורם ההפתעה בשלב מוקדם, טעויות בזיהוי מקומות, מספר אבידות רב, יחסית מן הרגיל, וכן קשיים וסייגים שאינם תלויים בכוח בשעת הכנות המבצע. עם זאת, יש מקום להעיר ולהאיר מספר נקודות, שפגמו בשלמות הביצוע, ולהצביע על לקחים אחדים:

מודיעין • אין ספק כי מקור הידיעות הטוב ביותר הוא הסיור, אך במקרה שלפנינו הוחלט לא לערוך סיור בשטח האויב בלילה שלפני הפעולה. החלטת זו היתה מוצדקת, שכן פעולה כזאת — היה בה משום סיכון רציני לגורם ההפתעה והשיקול שאין לאבד גורם זה, הוא שהכריע. ברם, שעה שאין אפשרות לערוך סיור בשטח, נודעת חשיבות מיוחדת לתצלומי האויר. הללו חייבים להיות עדכניים עד כמה שאפשר, ויש לעשות מאמץ עליון בפיענוחם הנכון ובקביעת מידת המהימ-

נותו של הפיענוח. בפעולת „חץ שחור" נסתברה השפעתם של שני הדברים האלה במלוא משמעותם.

בסיס מוצק בתוך מערך מוצבי האויב • עניין הנסיגה לאחר חדירות עמוקות כאלו, מהווה בעיה קשה. תמיד יש לתכנן במפורט את פריצת קו ההגנה של האויב בדרך חזרה. בפעולה זו התברר, כי יש חשיבות רבה לקיום בסיס מוצק בשטח עבור כוחות המשנה הפושים אל בין מוצבי האויב. בסיס מוצק כזה צריך שיאפשר לכוח הפשיטה יכולת להתארגן מחדש תוך שלבי הפעולה השונים ובעיקר לקראת נסיגה ומעבר בטוח דרך מערך האויב. במקרה שלנו מילא הבסיס המוצק את תפקידו ובלעדיו היה המעבר בין מוצבי האויב כרוך בקרב קשה יותר.

צוותי קרב לא סטנדרטיים • בהרכב הכוחות לפעולה זו לא השתמשו במונחים „כיתה" ו„מחלקה" כמפתח לבנייתם, שכן תפקידים שאינם סטנדרטיים, מחייבים גם ארגון שאינו סטנדרטי. השיטה היעילה היא, על-כן, להרכיב צוותי קרב לפי הבחינה האחת הקובעת, והיא — איזה כלי-נשק יהיו נדרשים לביצוע המשימה, ובאילו כמות. דבר זה — וכמובן אופי המשימה — הם אשר יכריעו בעניין גודלו של הכוח.

שיתוף מפקדים בפעולות • מספר המפקדים שהשתתפו בפעולה היה רב באופן יחסי. דבר זה נתכוון לשתי מטרות: להשיג ודאות מוגברת שהמשימה תושג — ולתת אפשרות למספר מפקדים גדול יותר מן המצוי במסגרת הסטנדרטית לרכוש ניסיון קרבי.

נצירת אש בהסתערות • היחידה שפעלה במבצע „חץ שחור" נקטה, לאור נסיגה, בשיטה של בקרת-אש תוך הסתערות בלילה. הפקודה להסתערות אינה עוד פקודת-אש. יוצא מזה, שהלוחמים מסתערים במהירות ובשקט תוך נצירת-אש (למרות אש האויב), עד לרגע בו אפשר להבחין ברורות באויב ובעמדותיו, ורק אז ניתנת פקודת-האש. כך, כאשר האש נפתחת, הרי היא אש מכוונת אל המטרות. שיטה זו הוכיחה עצמה בפעולה, משום שאש בשלב מוקדם יותר לא זו בלבד שאינה יעילה, אלא היא אף מסייעת לאויב לגלות במוקדם ובמדויק את כיוון ההסתערות.

הקשר • קשר האלחוט בפעולה זו היה קיים בין כוח אחד למשנהו, אך לא היה קיים בתוך צוותי הקרב עצמם. בצוותים מחלקתיים יש צורך בקשר אלחוט, בעיקר אם המחלקה מתחלקת ליחידות-משנה ומרחב גזרת פעולתן אינו מאפשר לתאם ביניהן בקול. כמו כן רצוי למנוע את השימוש של קשר-קול בלילה גם כשהמרחק בין יחידות-המשנה אינו רב.

הפעלת נשק מסייע גדודי • נקודה בולטת היא ההימנעות מהפעלת נשק גדודי — מק"בים ומרגמות 81 מ"מ — הגם שהפעלתו הותרה. גודד היוצא למשימה ללא נשק גדודי, אינו מבטא את כל עוצמתו מבחינת עוצמת-האש ויכולת התגובה. נראה שהיה מקום להפעיל נשק גדודי מול מוצבי האויב למן הרגע שאלה החלו להפריע לנסיגה שבוצעה כש-הכוח עמוס נפגעים והלוחמים עייפים.

פינוי פצועים ונפגעים • נקודה אחרונה, לא לפי סדר חשיבותה, היא עניין נשיאת הנפגעים. כאן יש להתכונן תמיד למצב הגרוע ביותר, הן מבחינת חובשים ואלונקות, והן מבחינת אלונקאים. היה מקום להקצות למשימה זו יחידה מיוחדת, לא על חשבון הכוח המסתער.

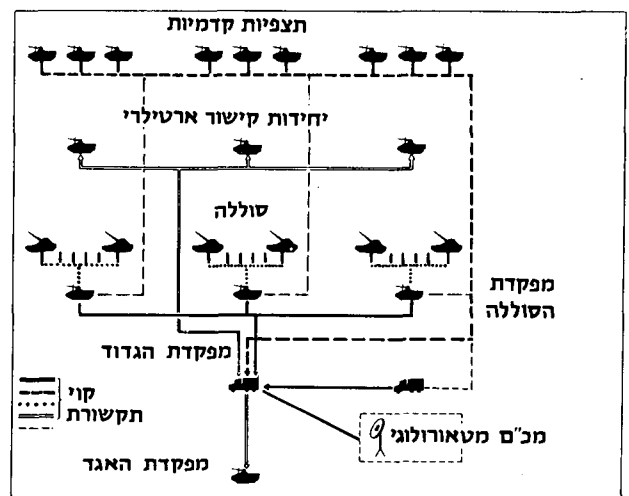
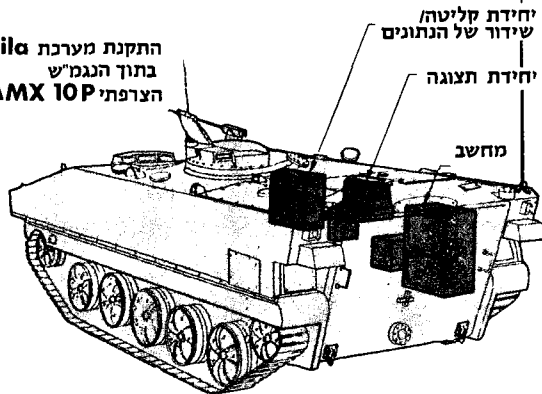
באשר למקום נפילת הפגזים או יעילות האש, והמחשב מבצע את התיקונים הדורשים. התיקונים משודרים ליחידות היורה, וכך מושגת בקרה רצופה של האש. יתרונו היה העיקריים של המערכת הם קיצור משמעותי בזמן הדרוש לקבלת החלטות ברמת האגד, ניצול טוב יותר של נתוני התצפיות, שיפור דיוק הירי ויעילות האש, חיסכון בתחמושת, קיצור זמן התגובה והגברה משמעותית של הגמישות המבצעית. המערכת מתאימה לארטילריה קנית דוגמת התומ"ת הצרפתי החדש G.C.T., כמו גם לארטי-לריה רקטית וטילית דוגמת הטיל הגרעיני PLUTON.

* ראה מאמר בעמוד 38.

תצפיות ועד סוללות הארטילריה. זאת, דרך מרכזי ניהול ובקרת האש באגד, בגדוד, בסוללה ובגורמי הקישור הארטילריים ביחידות. המחשב מוזן בנתוני נקודות ציון של התותחים, מרכזי ניהול ובקרת אש, גורמי תצפית, נתוני תחמושות (טווחים), יערי לוח, בליסטיקה (נתוני מטרות (מידות, סוג) ועוד. עם קביעת המטרה, מעביר המחשב, אל צג הנמצא אצל המפקד, את ההצעה המתאימה ביותר מבחינת היחידה שתבצע את הירי, סוג התחמושת הרצוי, משך הירי וכד'. לאחר שהמפקד החליט איזה יחידות תעסקנה את המטרה, מכין המחשב את נתוני הירי ומעביר אותם ליחידה שנקבעה. במהלך הירי מעבירות התצפיות נתונים שוטפים

המערכת פותחה עבור יחידות חיל-התותח חניי של הצבא הצרפתי לשם מיכון פעולות ניהול ובקרת אש. זאת, כדי להביא לידי ביטוי ממשי את השיפורים הרבים שהושגו בתחום הארטילריה בעת האחרונה: הגדלת טווחי הירי, הגברת קצב האש, שיפור יעילות התחמושות והגדלת הניידות. במערכת, המיועדת לרמול האגד והגדוד, מספר תתי-יחידות המאפשרות דרגת מיכון גבוהה ומתקדמת של עיבוד נתוני הירי הדרושים, כמו גם יכולת משופרת בתחום התקשורת. דבר זה מאפשר להעביר את כל סוגי האינפורמציה — נתוני תצפית, סיור, נתונים בליסטיים, פקודות אש ועוד — בצורה מיידית וחסויה אל כל היחידות, החל מה-

התקנת מערכת Atila בתוך הנגמ"ש הצרפתי AMX 10P



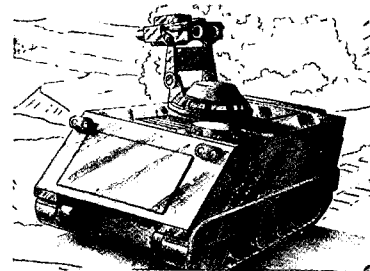
מערכת ניווט בין-זרועית

צבא ארה"ב מפתח מערכת ניווט בין-זרועית המבוססת על לוויינים לשימוש במטוסים, כלי רק"מ ורכב, וחיילים רגלים. מערכת זו תסייע גם לצרכי מיפוי על-פני כל כדור הארץ. בתמונה נראה הדגם כשהוא נישא על-גבי חייל רגלי. משקלו כיום כ-12 ק"ג; הדגם הסופי ישקול כ-5.5 ק"ג בלבד.



נגמ"ש, "טאו" משופר

צבא ארה"ב משקיע מאמצים בשיפור נגמ"ש המסוגל לשגר טילי "טאו", תוך ניצול הגנת השריון של הנגמ"ש עבור הצוות. פיתוח זה יחייב שינויים בצורת מערכת הכינון והשיגור. נבדקים שני פתרונות: בדגם הראשון, (דגם, "קרייזלר") ממותקן המשגר על צריחון הנגמ"ש וב-גובה הפריסקופים; בדגם השני הנראה בתמונה (תוצרת, "אמרסון"), נורת-רופ" מוגבהים המשגרים כמטר מעל הנגמ"ש. לפתרונות השונים גם משמעויות טקטיות שונות. בכל הדגמים יהיו שני צינורות שיגור.



מסוק מונחה מרחוק

בתערוכת הנשק השנתית שנערכה בספטמבר 1976 בפארנבורו שבאנגליה, הוצג דגם של מסוק ללא טייס, מונחה מרחוק, תוצרת חברת "ווסט לאנד" הבריטית. ממדי המסוק הם כ-60 ס"מ קוטר, והוא בעל שני להבי מדחף באורך 1.5 מ' כל אחד. לאחר התקנת חיישנים שונים עשוי כלי זה להיות בעל השפעה רבה בשדה הקרב של העתיד. פיתוח דגם זה ואחרים דומים לו ממומן על-ידי משרד ההגנה הבריטי.



איש אשר-אני בקצה המחנה ראש האשמרת ההיכונה אך
 הקם הקומו את השמרים ויתקעו בשופרות ונפין הכדים
 אשר בידם: ויתקעו שלשת הראשים בשופרות וישברו
 הכדים וחזקו ביד-שמאולם בלפנים ובירימינים השופרות
 לחקע ויקראו חרב ליהיה ולגדעו: ונעמדו איש תחמו
 סביב למחנה וידין כל המחנה וידעו ויגוס: ותקעו שלש-
 מאות השופרות וישם יהוה את חרב איש ברעו ובכל-
 המחנה וגוס המחנה עד-בית השפה ידרתה עד שפת-אבל
 מחולה על-טבת:

(שופטים ז ט-כב)

