

# מאמרים בכתב

305

ספטמבר 1986





מפקד ועורך ראשי: אל"מ אורי דרומי

העורכת: רס"ן רחל רוזנסקי

שער: דן תל-ורדי

מפרות: רס"ן זיו בשן

## מערכות

בית ההוצאה של  
צבא הגנה לישראל

צוות המערכת:

סא"ל ישי קורדובה

רס"ן רמאל יקר

רס"ן אבי קובר

צבי עומר

מערכות חימוש: העורך: רס"ר נסים נפתלי  
קשר ואלקטרוניקה: ק' עריכה: חזי מור

הדברים מתפרסמים על דעת הכותבים בלבד,  
ואינם משקפים בהכרח את עמדת צה"ל.

מחיר: 2 ש"ח (כולל מע"מ)

דמי מנוי לשנה: חיילים ועובדי מערכת  
הביטחון - 7.5 ש"ח, אזרחים 8 ש"ח.

2 מבצע "טרף" — יום קרב על-עוצבתי/אלוף משה בר-כוכבא  
תיאור יום הקרב שניהלו כוחות צה"ל ב-22 ביולי 1982 נגד המחבלים  
והסורים בגזרת הבקעא בלבנון, כתגובה להסלמה שחלה בפעילות המחבלים  
והסורים בגזרה זו.

8 האם צריך טנק המערכה (בכל זאת) לעבור מן העולם?/רס"ן (מיל') ד"ר  
עזריאל לורבר  
ההתמודדות בין הטנק לאמצעים נ"ט, כפי שבאה לידי ביטוי מאז מלחמת יום  
הכיפורים, מעלה שאלות שונות. אחת מהן היא מהו למעשה תפקידו של  
הטנק בשדה הקרב המודרני ולאלו אמצעים נוספים הוא זקוק כדי לפעול בו.

12 טילים נ"ט מן הדור השלישי — אנה מועדות פנינו?/אציו בונסיניורה  
הצורך, ששכ ועלה בשנים האחרונות, להחליף את הטילים נ"ט הנוכחיים  
— בני הדור השני — הולך והופך דחוף, ועמו מתריפה השאלה הבסיסית:  
לאיזה כיוון לפנות.

19 פני הקרב הממוכן לאן? או: הרק"ם האוטונומי/שחר שפירא  
בעיית מיגון הטנק וההגנה על הצוות הנמצא בו, הולכת ומחריפה עם השנים.  
אחד הפתרונות, שבמקומות שונים בעולם כבר שוקדים עליו, הוא טנק לא  
מאויש שיהווה "פלטפורמת אש ניידת", מבוקר ומונחה ע"י צוות אנושי  
מצומצם, אך מנוהל ומונהג ישירות ע"י אינטליגנציה מלאכותית עצמאית.

21 מלחמת יום הכיפורים — קנס דטרמיניסטי של ההיסטוריה?/תא"ל (מיל')  
יואל בן פורת  
האם מה שאירע במלחמת יום הכיפורים היה בגדר תולדה של תהליך  
מתמשך, דטרמיניסטי במהותו? הייתכן כי זרע ההפתעה של 1973 נזרע כבר  
בתוצאות ההתמודדות עם הערכים בשדה הקרב, מאז שנות ה-30?

24 הלוגיקה של הפקת לקחים צבאיים/אל"מ יב"י  
ישנם הסבורים כי ניתן להפיק לקחים ישירים ממלחמה כדי לחקות הצלחה,  
או להימנע מכישלון, ואחרים סבורים כי יש ללמוד על המלחמות רק לקחים  
היסטוריים כלליים ביותר. השאלה היא אפוא: האם יש שיטה להפקת  
"לקחים נכונים" או לפחות "בסבירות גבוהה".

30 מבצע "יהונתן" מאחורי הקלעים — עשור לפעולת צה"ל באנטבה/סא"ל ע'  
ניחוח תהליכי נוהל הקרב וקבלת החלטות שנעשו לקראת הפעולה באנטבה  
ע"י מי שהיה ראש צוות התכנון למבצע בחיל האוויר.

34 ספרא וסיפא — במת מערכות לעיון ולביקורת  
על הפחד כעקרון מלחמה חדש/סא"ל ד"ר ארז  
35 מלחמת העולם השנייה — הרהורים במבט לאחור/ד"ר ש' פלר

ממדף הספרים  
המערכה של אוגדת לנר נגד העיראקים במלחמת יום הכיפורים/אלוף משה  
בר-כוכבא  
37 על הספר "צבא עיראק במלחמת יום הכיפורים" שראה אור לאחרונה בהוצאת  
מערכות.

40 יום מיכמס — מלחמת העצמאות של שאול/סא"ל (מיל') יהודה זיו  
תיאור המלחמה שניהל שאול לשחרור ארצו מעול הפלישתים, תוך דיון  
בבעיות הצבאיות שאפיינו אותה ועיון בבעיות הגיאוגרפיות הקשורות בה.

# מבצע "טרף"

## יום קרב על-עוצבתי, 22 ביולי 1982

### אלוף משה בר-כוכבא

העיקרית, שמטרתה הייתה לאפשר לטנקים ולנגמ"שים שלהם תפקוד מבצעי יעיל. לאורך הקו הוערמו סוללות עפר, הונחו שדות מוקשים ונבנו מוצבים מסוגים שונים שהתבססו על סוללות עפר. סוללות עפר אלה, היוו מסתור וגם אפשרו לרק"ם הסורי עמדות אש מלאכותיות, שמטרתן לספק מיגון וכושר ירי יעיל לטנקים ולמשגרי הטילים נ"ט.

### המחבלים

כ-3,500 מחבלים מארגונים שונים כולל מתנדבים מאיראן, התרכזו בגזרת מבצע "טרף". אלה לא זו בלבד שזכו לחופש פעולה במרחב מצד הסורים ואפילו לעידוד מצידם לבצע פיגועים נגד מטרת של צה"ל, אלא אף נהנו מסיוע מודיעיני ותחזוקתי מצד הכוחות הסוריים, שהיו ערוכים בקו החזית. הרקע הסורי הנוח למחבלים, כולל מאפייני השטח ההררי המבוותר, המכוסה חורשות ויערות וכפרים, ומיושב באוכלוסייה אוהדת — סייע מאוד לפעילותם בגזרה, ומאז ראשית יולי 1982 ועד ל-22 בו — היום שבו התחולל יום הקרב — הספיקו המחבלים לערוך כ-65 פעולות נגד כוחות צה"ל.

### ההתכוננות למבצע

על בסיס הניסיון המבצעי של העבר, חזתה המפקדה חיכוך אפשרי עם הסורים בקו המגע ואפשרות של חידוש פעולות איבה עימם בתסריטי לחימה מגוונים. אחד מהם היה ניהול ימי קרב. לריסון תוקפנותם. לפיכך, גיבשה המפקדה תכנית לחימה בסגנון של ימי קרב, כאשר הדגש הושם בין היתר על תכנית-אש משולבת של ארטילריה, חיל-אוויר, טנקים ומשגרים נ"ט.

תכנית-האב המבצעית נועדה לאפשר למפקדה ולעוצבותיה לנהל את ימי הקרב כהלכה, גם אם יאלצו לקיימם בתנאי לחץ ולאחר זמן קצר ביותר של הכנות למבצע.

תכנית-האב המבצעית אושרה על-ידי מפקדת פיקוד הצפון, והועברה לעוצבות וליחידות לתכנון

### רקע

בשבוע שבין 18 ל-22 ביולי 1982, בזמן מבצע "שלוש-הגליל", ניהלו המחבלים והסורים פעילות מוגברת נגד כוחותינו בגזרת הבקעא בלבנון. כ-17 פיגועים שונים נערכו נגד כוחותינו במהלך שבוע זה ובכללם ירי על מוצבינו של אש מנשק קל, ממרגמות ומ-אר.פי.ג.י... הפיגועים הגיעו לשיא כשנתקלו כוחותינו במארב מחבלים באזור מנצורה. בקרב שהתפתח נפלו חמישה מלוחמי צה"ל.

על רקע זה הוטל על מפקדת כוחות צה"ל שבמרחב הבקעא, לערוך פעולת עונשין נגד הכוחות הסוריים והמחבלים. שמו של המבצע נקרא "טרף".

### מטרת המבצע

מטרת המבצע הייתה להשמיד את מרב המטרות של הסורים ושל המחבלים בקו המגע ובעומק, על-מנת למנוע מהם להמשיך ולהפר את הפסקת האש.

### עצמת הכוחות הסוריים והיערכותם בגזרת הפעולה

#### היערכות הסורים

המרחב שבו היה מבצע "טרף" מתוכנן להתבצע היה מוגן על-ידי שתי דיוויזיות משורינות וחיטיבת קומנדו. אחת הדיוויזיות הגנה על הגזרה המזרחית בין הכפר ינטע — לסולטן-יעקב, איגוד כוחות דיוויזיוני הגן על מרחב הבקעא בין סולטן-יעקב לרכס ברוך, וחיטיבת קומנדו הגנה על הצירים המובילים לסוריה במדרונות המערביים של החרמון (סה"כ היו בגזרה כ-400 טנקים וכ-200 משגרים נ"ט).

כעתודה עורפית החזיקו הסורים חיטיבה של טנקים טי-72. העצמה הארטילרית הסורית הייתה מרשימה והיא כללה כ-400 קנים.

#### ההתבצרות

בכו הקדמי החלו הסורים בתהליך ההתבצרות

בתולדות המלחמות שבין צה"ל לצבאות ערב התפתח סוג מסוים של פעילות, שהתבטא בניהול קרבות אש נייחים מאסיביים, במגמה לגרום מקסימום אבדות בנפש ובאמצעי לחימה לצד השני. לסוג לחימה זה נתייחד בצה"ל הכינוי — "ימי קרב". "ימי קרב" נגד הסורים נערכו בדרך-כלל בתקופת מלחמת ההתשה, ולרוב ביזמת צה"ל. המטרה האופיינית של צה"ל ב"ימי קרב" כאלה הייתה להעניש את הסורים ואת המחבלים על פיגועים שנעשו כנגד מטרות ישראליות ולכפות עליהם לקיים את הסכמי הפסקת האש.

לעתים כללו "ימי הקרב", בנוסף למערכות האש, גם חדירה של כוחות אל מעבר לגבול במגמה לערוך פשיטות על מטרות חיוניות של האויב.

על בסיס התכניות שאישרה המפקדה, ערכו המפקדים סיורים בגזרות, נתנו תדריכים, ניהלו משחקי מלחמה וערכו חיזוי של האופי הצפוי ליום הקרב, כולל צפי לתגובות סוריות אפשריות וניתוח מהלכי נגד אפשריים של כוחותינו.

תכניות האב המבצעיות נתמכו בתכניות חיליות ותחזוקתיות ברמות השונות, כדי להשיג מוכנות יתרה למבצע.

### קבלת המשימה וההכנות האחרונות למבצע

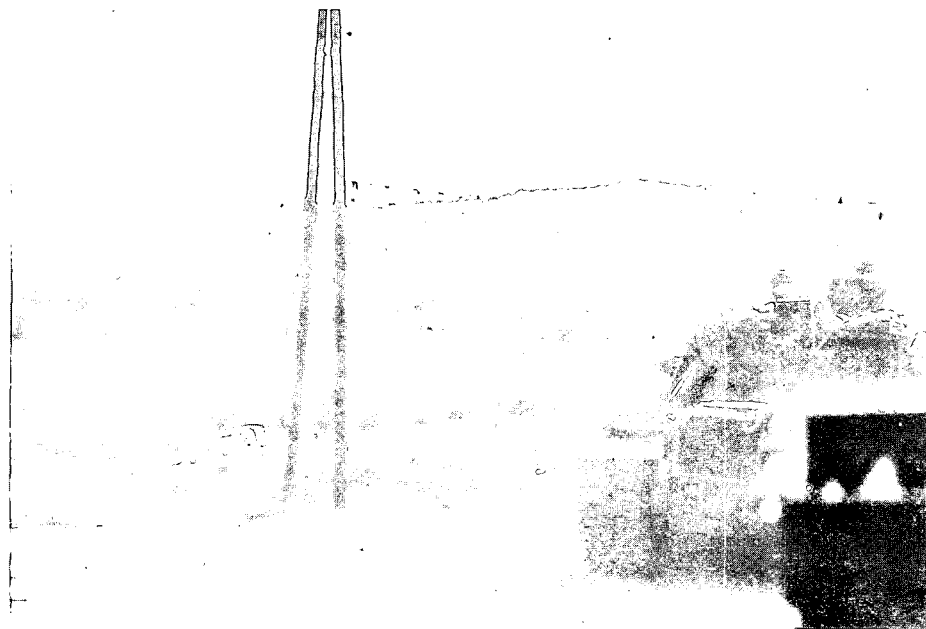
נוהל הקרב למבצע המפקדה קיבלה את הפקודה הפיקודית לביצוע יום הקרב "טרף" ב-21 ביולי 1982, ויום ה"ע" לביצוע המבצע נקבע למחרת 22 ביולי. משך הזמן שהועמד לרשות המפקדה לסיום כל ההכנות המבצעיות, הטכניות והמנהלתיות לקראת הלחימה היה קצר מאוד. ב-21 ביולי קיימה המפקדה קבוצת חנון ועדכנה את תכנית האב המבצעית, וכערב של אותו יום היא נתנה פקודה למפקדי הכוחות ולעוצבות שבחמ"ל המפקדה. ב-22 ביולי בבוקר אישרה המפקדה את התכניות לעוצבות, כאשר חלק מאישורי התכניות נעשה בחמ"ל וחלק נוסף בשטח, מנקודות תצפית מתאימות.

נוהל הקרב היה קצר אולם מאורגן ומסודר. כל דרג זכה למשך הזמן ההכרחי בשבילו להכנות לקרב, ויוחדה תשומת לב גם להכנת מפקדי הטנקים והתותחנים עד לדרג הטנק הבודד. המפקדה הצליחה לעמוד בלחץ זמן זה הודות לכך שהיו בה קציני מטה יעילים, מקצועיים ובעלי ניסיון, וכן עוצבות סדירות ויחידות מילואים באיכות גבוהה ועם ניסיון מבצעי.

### הכנות מבצעיות ללחימה

במקביל לנוהל הקרב במסגרות הבכירות נערכו ההכנות המבצעיות העיקריות הבאות: שינויי פריסה של הארטילריה בתנאי לילה, דילול המוצבים מלוחמים שאינם הכרחיים ליום קרב וריכוזם מאחור, כשהם מוכנים במהירות לתגבר את המוצבים, אם התנאים יחייבו זאת; פריסת חבורות פיקוד קדמיות בקו החזית (חפ"קים), סיורים אחרונים בגזרות הפעולה הצפויות, תדריכים אחרונים למפקדים ולוחמים.

הכנות ותחזוקתיות ללחימה ההכנות התחזוקתיות כללו מילוי הרק"ם בדלק ובתחמושת ובאמצעים נוספים והכאתו לכוננות תחזוקתית מקסימלית; סגירת צירים מובילים לאזור הלחימה באמצעות משטרה צבאית ויחידות מבצעיות; הכנת דרגים של תחמושת ואמצעים



כוחות צה"ל בגזרה המזרחית

נוספים על רכב משא רב-מינוע ונגמ"שים; הכנת מערכת רפואית מקצועית ומגוונת לטיפול בנפגעים, שכללה פריסת תאג"דים בכל גזרה גדודית, כולל הכנת מערכת נגמ"שים, טנקי מרכבה ומסוקים לפינוי נפגעים.

### הכנות טכניות

צוותי חימוש וקשר ערכו ביקורות ותיקנו ליקויים אחרונים ברק"ם, שהיה צריך להשתתף ביום הקרב. הוכנו צוותי חימוש משוריינים לתיקון ליקויים ולחילוץ רק"ם משדה הקרב, וכן אמצעי כיבוי להפעלה תוך כדי הלחימה כולל בקו החזית הקדמי.

### ביטחון שדה

במגמה להשיג הפתעה ניתנו הנחיות ביטחון שדה קפדניות לכל רמות הפיקוד והלוחמים. פיקוח ביטחון שדה כלל גם האזנה ושליטה על רשתות הקשר.

### מהלך המבצע

זמן קצר לפני "שעת ה"ש", הונעו מנועי הרק"ם והטנקים החלו לנוע אל עבר עמדות האש. ההפעלה האחידה לפתיחת המבצע, שכללה כמה עשרות מסגרות לוחמות של טנקים, חי"ר וטאו, וכן מסגרות גדודיות ארטילריות — בוצעה על-פי לוח זמנים ומלת-קוד. מסגרות אלה השתייכו לעוצבות עלית סדירות, וכללו מסגרות צנטוריון, מרכבה ופטון, ולוחמיהן בעלי רוח קרב ואיכות מקצועית גבוהה.

הפתיחה בירי טנקים, ארטילריה, טאו ונ"מ בכינון ישיר, בוצעה במקביל בכל המרחב, במטרה

להשמיד מרב מטרות בתנאי הפתעה, עוד לפני שהסורים יספיקו לשנות את היערכותם.

תוך כדי הלחימה קודמו מסוקי קרב לגזרותיהם ושולבו בלחימה, בוצע ניהול האש והשמדת מטרות מזדמנות בשליטת מפקדי הגזרות, המג"דים ומפקדי העוצבות.

בין העוצבות והיחידות הלוחמות חולקו גבולות גזרה. כל גזרת לחימה גדודית פעלה כצוות קרב גדודי. הטנקים היו כוח הלחימה העיקרי ואליהם נוספו גורמי מודיעין חי"ר; יחידות טאו; מרגמות 81 מ"מ ובחלק מהגזרות גם תותחים נ"מ בכינון ישיר.

כל מפקד גזרה הסתייע בארטילריה עם אפשרות להגדלת הסיוע על-פי הצורך.

ככל מסגרת גדודית אורגן צוות קרב פלוגתי כעתודה, שהיה פרוס בעורף והיה מיועד לביצוע המשימות הבאות: לאבטח את פלוגות החזית במיוחד באגפים; לטפל במטרות מזדמנות שפלוגות החזית מתקשות לפגוע בהן; להוות גורמי מודיעין, ולספק מידע על הפעילות בגזרות הסוריות; להחליף אחת מפלוגות החזית, אם זו גמרה את תחמושת הבטן, או סבלה אבדות קשות; לתגבר את הגזרה הגדודית הקדמית בכוח נוסף להגברת עצמת האש; לבצע משימות חילוץ רק"ם.

טווחי הירי של הטנקים היו בין 1,000 ל-3,500 מטרים, והטנקים השתמשו בתחמושת מגוונת שכללה ח"ש חלול מעיק, זרחן, מרגמות 60 מ"מ ותחמושת מא"ג.

המטרות האופייניות הסוריות שבגזרות הלחימה

היו טנקים; נגמ"שים; עמדות נ"ט ועמדות לחימה של חי"ר וצלפים; עמדות פיקוד ושליטה; טרקטורים; משאיות ובתי מחבלים. עדיפות ההשמדה ניתנה לטנקי האויב ורק בהמשך למטרות האחרות.

הסורים ירו טילי סאגר מהקרעק מעמדות בנויות משקים, אבנים ובטון. על-כן הושמדו עמדות אלה בפגזי טנקים שלנו מעיד וחלול.

חלק מהטנקים הסוריים ניצבו מאחורי סוללות-עפר כאשר רק האנטנות שלהם בולטות, והדבר דרש לפגוע קודם בסוללה, כדי ליצור צוהר לגילוי חלק מהטנק, ואז להגיע ליכולת לפגוע ולהשמיד אותו. שיטה זו הצריכה כמות פגזים גדולה שהוצאה על-ידי חלק מהטנקים.

יחידות הטנקים שלנו ירו על מטרות רכות ומשניות, ולהפתעתנו התפתו הטנקים הסוריים לעלות לעמדות אש. אזי טנקים אחרים שלנו, שעמדו בסמוך, פגעו בהם מכיוון בלתי צפוי.

השעה 1600 שנבחרה לפתיחה בקרב הקתה לכוחותינו יתרונו משמעותיים: השמש הייתה לרעת הסורים ולטובת הטנקיסטים שלנו, וכן היזמה שלנו בפתיחת הקרב — שעות אחדות לפני החשכה, אפשרה לנו למצות ביעילות מרבית את שעות האור, שנשארו עד חשכה ולא אפשרו לסורים שעות אור ליוזם תגובה נגדית מאסיבית יעילה ומתואמת בהשפעת רמות הפיקוד הבכיר שלהם.

ירי טנקים שנעשה מתוך מוצבים, הופרע באש ארטילרית סורית; ירי הטנקים היה יעיל יותר מעמדות מלאכותיות בצדי המוצבים, ובנוסף לכך ניצלו הטנקים עמדות אש טבעיות שסוירו והוכנו בטרם הקרב.

שיתוף הפעולה בין תצפיות ויחידות הטנקים הגדיל את ההצלחה המבצעית.

### הלחימה הארטילרית

הארטילריה של צה"ל מילאה תפקיד חשוב בהצלחת מבצע "טרף". במבצע השתתף מספר גדול של גדודי ארטילריה אשר כללו גדודים בינוניים וגדודים כבדים. בלחימה שולב גם סיוע ארטילרי נוסף, שהוקצה על-ידי מפקדת פיקוד הצפון. הארטילריה העסיקה 29 מטרות סוריות מגוונות, מהן 16 סוללות ארטילריות ו-13 מטרות אחרות, כגון — ריכוזי טנקים, מוצבים, מפקדות מחבלים וריכוזי מחבלים. יחידות הארטילריה ירו אלפי פגזים מסוגים שונים.

ביום הקרב באו לידי ביטוי תפיסות ארטילריות מגוונות, שכללו העסקה כעת ובעונה אחת של מרב מטרות סוריות ופגיעה בהן כרזומנית, וכן הפעלת ריכוזים ארטילריים בעלי עצמה לפגיעה במטרות סוריות. האש הארטילרית שלנו הייתה מהירה ומדויקת, ותכוצאה מכך שותקה מרבית

הארטילריה הסורית והגיבה באיחור ובאופן לא מדויק.

שיתוף הארטילריה הסורית השפיע על עצמתה ונגס בכושרה לפגוע בכוחות הרק"ם שלנו. לפחות שני גדודי ארטילריה סוריים הוכרחו לדלג, ולכן שותקו ולא הספיקו להשתתף בקרב.

יחידות ארטילריה שלנו שינו את היערכותן ערב הקרב ולכן לא נפגעו מאש נ"ס סורית. אמנם על חלק מהעמדות הישנות הונחתה אש נ"ס סורית, אולם זו פגעה בעמדות ריקות.

הירי הארטילרי גרם בין היתר להוצאת הטנקים הסוריים מהמחסה מתוך המחפרות והסוללות, וחייב אותם לדלג ובכך לחשוף עצמם להיפגעות של הטנקים ויחידות הנ"ט שלנו. ירי ארטילרי על מטרות המסכנות את הטנקים שלנו הופעל על-ידי קציני ארטילריה וחלקם פעלו מטנקים.

גורמי המודיעין העבירו זיהויים על מטרות סוריות פעילות לארטילריה שלנו; גם המזל"ט סייע לא במעט לטייוח הארטילריה.

יום הקרב נסתיים בהנחתת אש מאסיבית על מטרות סוריות ועל מחבלים בסולטן-יעקב, וזאת כדי להשיב להם, ולו חלקית וסמלית, על האבדות שגרמו לכוחותינו בלחימה, שבוצעה מספר שבועות לפני מבצע "טרף" באותו אזור.

### הלחימה האווירית

חיל-האוויר השתתף במבצע בתקיפת מטרות סוריות בקו החזית ובתקיפת יעדי מחבלים בעומק וכן בפינוי נפגעים. תקיפת המטרות בקו המגע בוצעה במספר גזרות על-ידי מסוקים נ"ט שחלקם בעתודה. המסוקים השמידו 6-8 טנקים וכן נגמ"שים נוספים. תותחים נ"מ וולקן, שהופעלו בכינון ישיר, שיתקו מקורות אש של הסורים והרסו עמדות סוריות מסוגים שונים. מטוסי תקיפה תקפו בעומק מטרות סוריות ומטרות מחבלים באזור בעל-בק ובר-אליאס.

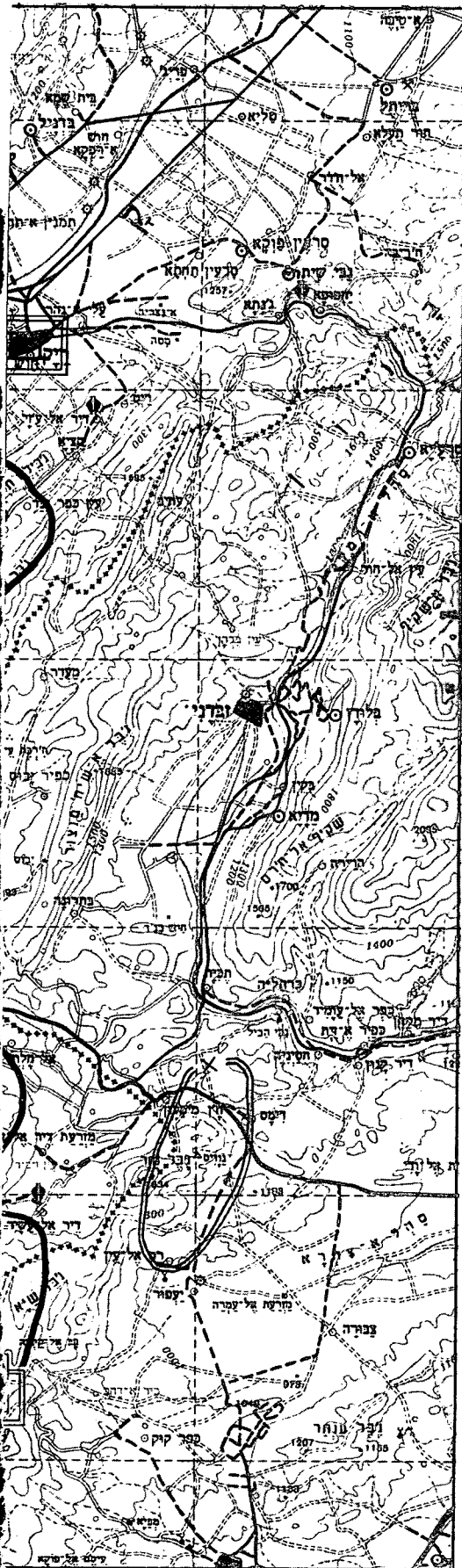
### שילוב יחידות נ"ט טאו בלחימה

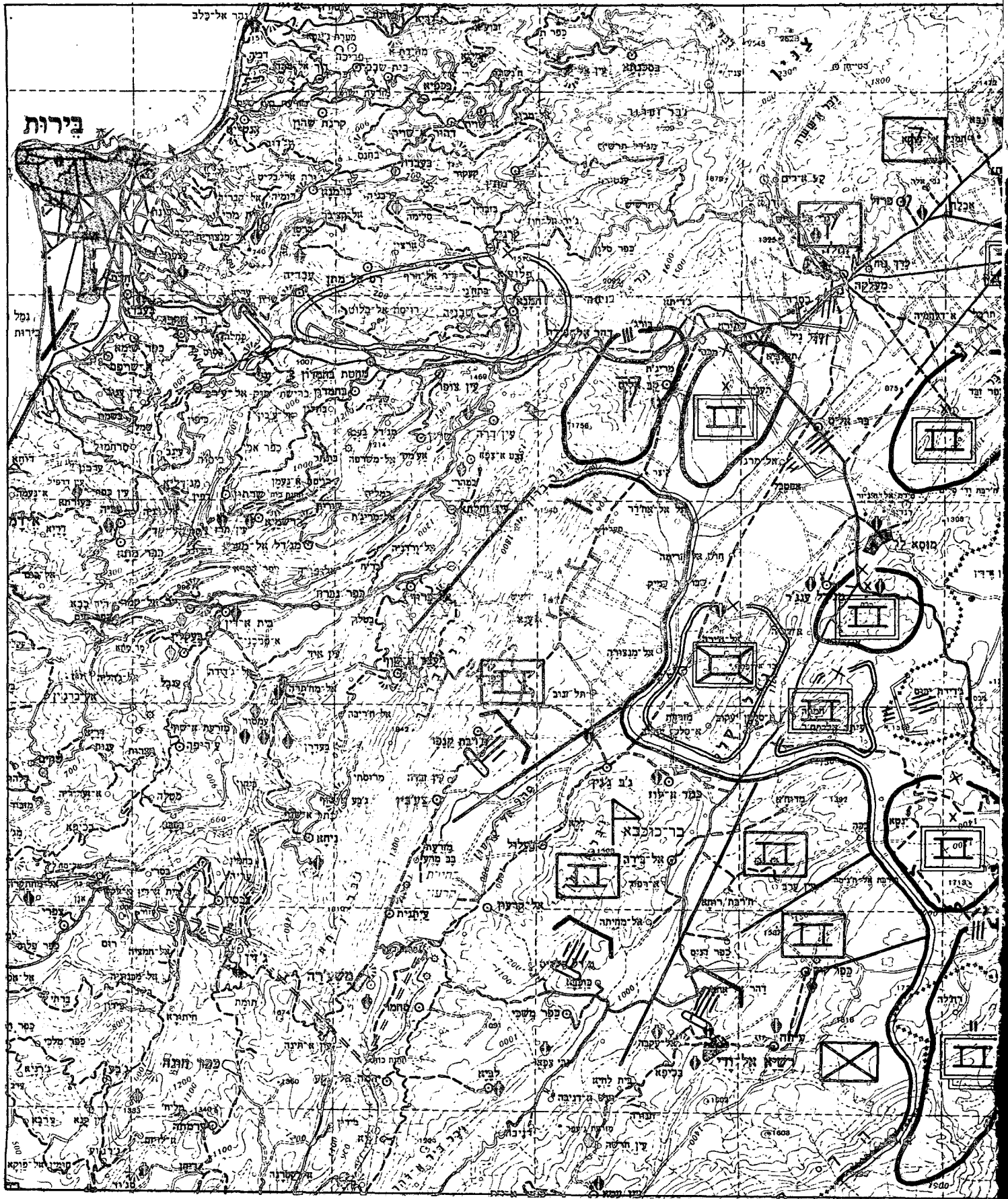
בלחימה שולבו גם יחידות נ"ט. כוח זה לחם במפוצל במספר גזרות כאשר לחלק מגדודי הטנקים צוותי מחלקות, וחלק מהיחידות הופעל במרוכז. ביום הקרב נורו על-ידי היחידות נ"ט טילים, אשר פגעו בשבעה טנקים, בשני תותחי גנדיש ובטרקטור.

במבצע "טרף" ניתנו ליחידות הטאו, עד כמה שהתנאים אפשרו, גזרות לחימה עצמאיות: אלה שפעלו בין הטנקים או מתוך רמפות ומוצבים — הוגבלו בירי שלהם.

### תגובות הלחימה הסוריות

הסורים, שהופתעו מן הפתיחה בקרב, הצליחו להגיב





היערכות כוחותינו והאויב בגזרת הפעולה

בירי לעבר כוחותינו רק כעשר דקות לאחר שהחל. תגובתם הייתה מגוננת וכללה אש ארטילרית, אש טנקים, ירי טילים נ"ט ואש מרגמות וקטיושות. עצמת האש והדיוק לא היו אחידים בגזרות הלחימה השונות, ולדעתי, נבע ההבדל ביניהם מסוגי הטנקים השונים שהיו בחטיבות הסוריית (חטיבות טנקים טי-55 וטי-62; חטיבות ממוכנות, שאחת מהן הייתה חטיבת ב"א.פ.י. חדישה וחטיבת קומנדו).

### ירי טנקים

לסורים היו לאורך קו החזית בגזרת המבצע כ-400 טנקים ולכוחותינו הייתה עדיפות מוחלטת בשליטה בשדה הקרב. ייתכן שהמצב היה בחלקו תוצאה של ההפתעה המוחלטת שנחלו הסורים וכן של ההלם שהושג בפתירת מכת האש המאסיבית של הטנקים ושאר הגורמים שהביאו להיפגעותן של עשרות מטרת סוריית בקו החזית ולשיתוקן תוך זמן קצר ביותר.

ירי ארטילרי המערך הארטילרי הסורי בגזרת הלחימה היה מרשים וכלל כ-20 גדודים שונים ובהם כ-360 קנים.

מראיית הנושא בשטח, הירי הארטילרי הסורי היה אחת התשובות העיקריות לירי כוחותינו. רוב המטרות שהסורים העסיקו בתגובה הראשונה היה, כפי הנראה, לעבר מטרת שתוכננו על-ידם מראש ולא כתגובה יעילה ומתואמת לכוחותינו שפעלו בשטח. בהמשך העתיקו הסורים את האש וריכוזו אותה על מוצבינו, ועל עמדות טנקים ומפקדות.

### כוננות לספיגה ובלימה

ההיערכות לאורך הגזרה נמשכה עוד פרק זמן ארוך כדי לקדם כל פעולה סוריית.

בשלב זה הוחזרו הכוחות הלוחמים למוצבים, בוצעה התארגנות תחזוקתית שכללה מילוי מחדש של תחמושת, ושקמו מוצבים שנפגעו מאש סוריית.



המסגרות הלוחמות של הטנקים כללו צנטוריון, מרכבה ופטון, ולוחמיהם בעלי רוח קרב ואיכות מקצועית גבוהה. בתמונות (כאן ומול): השריונאים מול הסורים בגזרת המזרחית.

### ירי טילי סאגר

מספר הגדודים נ"ט שהיו לסורים לאורך קו החזית בגזרת המבצע היה חמישה עד ששה ואלה כללו כ-200 משגרים נ"ט סאגר. הם ירו טילי סאגר רבים, בעיקר בגזרת חטיבת הקומנדו ובגזרת סולטן-יעקב, ממנה נורו עשרות טילי סאגר על הטנקים שלנו ועל עמדותיהם.

יחידות השריון שלנו גילו ערנות מיוחדת. מקורותיה של אש הסאגר שותקו, בעיקר באמצעות פגזי מע"ק, זרחן, ירי ארטילרי ואש מרגמות 81 מ"מ.

מוכנים לספיגת תגובה סוריית מבצעית. בשל העדר כללי משחק ברורים ועקב אופיים המבצעי הבלתי שגרתי של הסורים המשיכו המערך המודיעיני וחלק ממרכיבי הלחימה שלנו להיות ככוננות עליונה עד שניכרה נכונות סוריית לעבור לסדר היום. אזי חזרנו בהדרגתיות למשטר מבצעי שגרתי של ביטחון שוטף ששרר במרחב ולכוחות שלפני יום הקרב.

### תוצאות יום הקרב

המשימה שהוטלה על המפקדה במבצע "טרף" בוצעה במלואה והתוצאות היו טובות.

הסורים ספגו אבדות קשות בלחימה. נפגעו להם כ-70 טנקים, 23 נגמ"שים וכן תומ"טים, תותחים נ"מ, משאיות, טרקטורים, עשרות עמדות לחימה של חי"ר ונ"ט ובתי-מחבלים. וכן נגרמו להם אבדות בנפש.

לכוחותינו היו ביום הקרב שני הרוגים, חמישה פצועים ושלושה טנקים נפגעו מירי טנקים וטילי סאגר.

להערכתי, עשרות המטרות הסוריית הבערות והעשנות בחזית היו בין הגורמים שהביאו את הסורים להחלטה לשינוי מדיניותם ביחס לכוחות הישראליים במרחב הבקעא באותו הזמן.

תוך ימים מעטים שלאחר יום הקרב פינו הסורים את המחבלים מבסיסהם בקרבת קו החזית, והטילו עליהם משטר של פיקוח הדוק וקפדני, כאשר הם מגבילים את פעילותם ותנועותיהם.

הסורים כפו על המחבלים ועל כוחותיהם ריסון והשלמה עם הימצאות כוחותינו. הם הגבירו את הסיורים בקו החזית, הציבו מחסומים לאורך הצירים המובילים לגזרותינו ובלילה פרסו מערכת מארבים בנתיבי חדירה אפשריים במגמה למנוע מהמחבלים להסתגל מעבר לקוים לשם פעילות חבלנית נגד כוחותינו. גם פיקוח מוגבר זה לא יכול היה למנוע בצורה מוחלטת וסופית חדירות ופיגועים, אולם אלה לא בוצעו באותו היקף ובאותה תכיפות כפי שהיה לפני יום הקרב.

עקומת פעילות הפיגועים נגד כוחותינו מאז ולמשך שבועות ירדה משמעותית, אך לא פסקה בצורה מוחלטת.

הסורים הבינו את המסר שהתלווה למבצע "טרף": צה"ל רואה בהם אחראים למרחב ולכוחות שבשליטתם כולל אלה של המחבלים, למימוש תנאי דריקיום והפסקת אש. ניתן להם להבין כי אם ימשיכו בפיגועים רבים בכוחותינו, הם יהיו צפויים לתגובות נוספות ומכאיבות יותר. על רקע זה, הם הצליחו מאז להקטין את הפעילות המבצעית האינטנסיבית נגד כוחותינו בבקעא.

לדעתי ניכרות עד היום תוצאותיו של יום קרב זה ככל הנוגע להתנהגותם של הסורים בגבול

היינו ככוננות להרחבת הלחימה ואם התנאים המבצעיים יחייבו, לבצע ימי קרב נשנים. היינו גם מוכנים שהסורים ירדדו את המצב באופן קיצוני עד ללחימה כוללת, וזאת למרות הרצון והמאמץ מצידנו להגביל את ההתנגשות עם הסורים בהיקפה ולתחום אותה בזמן קצר ובאופי סטאטי.

### מעבר למשטר ביטחון שוטף שגרתי

למרות הימים שעברו מאז יום הקרב וחרף ההרפיה שחלה בדריכות המבצעית, אנחנו המשכנו להיות

## סיכום

פעולות מסוגו של מבצע "טרף" עלולות להתפתח גם בעתיד כגבולותינו ובעיקר בגבול הסורי ברמת הגולן או בלבנון, על כן שומה על צה"ל לפתח אופי לחימה זה, לאמן את הכוחות והעוצבות ולהגיע לרמת ביצוע מקצועית ובעלת איכות.

במבצע זה קיבל עקרון ההפתעה ביטוי מלא. הסורים לא ציפו ולא התכוננו ליום הקרב ונתפסו כשהם לא מוכנים ללחימה מיידית.

פתיחת המבצע והלחימה שהתאפיינה בעוצמה רבה בשילוב עם חיל-האוויר והארטילריה הגבירו עוד יותר את ההפתעה.

פתיחת האש האחידה והמגוונת מעשרות טנקים, כלי שיגור טילים נ"ט ונ"מ בכינון ישיר וממרגמות לסוגיהן תוך פגיעה בעשרות מטרות סוריות בו זמנית ותוך זמן קצר, היכתה בהלם את המערך הסורי והקשתה עליהם תגובה מאורגנת ויעילה.

עומק הלחימה באמצעות מכות ארטילריות ובאמצעות תקיפות חיל-האוויר הגביר את "ההפתעה" והתעלומה ביחס לכוננת כוחותינו ביום הקרב.

המבצע השיג את מטרותו, הרתיע את הסורים וכפה עליהם מעורבות לריסון יחידותיהם ולצמצום חופש הפעולה של המחבלים.

ההצלחה של יום הקרב נבעה בעיקר מאיכותם הגבוהה של העוצבות הישראליות ומביטוי של עקרונות המלחמה, ההפתעה, שיתוף הפעולה, חיסכון, ניידות, גמישות וריכוז של עצמת אש מגוונת לפגיעה והשמדת מטרות של האויב, וזאת תוך ביטוי של שמירת שלמות כוחותינו.

לסיכום, יום קרב זה אופייני גם בהתמודדות בין צוותי הטילים נ"ט הסוריים כגון הסאגר והמילאן, שהיחידות הלוחמות היו מצוידות בהם לרוב, ובין צוותי הטנקים הישראליים. ההתמודדות הוכיחה שלמרות שיגור עשרות טילים על-ידי הסורים על הטנקים שלנו, הם לא גרמו אבדות משמעותיות לכוחותינו.

תרגולות ההתחמקות החיליות שטופחו ונלמדו והתגובות הנבונות של יחידות הטנקים לירי טילים זה, ביטלו והקטינו את היעילות שלהם ואת האיום על בכורת הטנק בשדה הקרב.

ערכו הגדול והעיקרי של יום הקרב הוא בהרתעה נגד הסורים ובהחזרת האמון כבושרנו המבצעי ברוח תקופת מלחמת ששת הימים.



## לקחים עיקריים

מבצע "טרף" — שהיה מורכב וכלל כוחות בין-חיליים בהיקף גדול ומרכיבים חדשניים, ואשר הביא לידי ביטוי שיתוף פעולה בין-זרועי — העשיר את צה"ל בלקחים חשובים בתחומים רבים, אולם לא כאן המקום לדון בהם בפירוט.

לקחים אלה ראוי שיילמדו וייטמעו בכל הרמות כדי שישמשו אותנו בעתיד, אם ניקלע לימי קרב כדוגמת מבצע "טרף".

הצפוני נכפה עליהם איפוק בהתנהגות כלפי כוחותינו, אשר מצא את ביטויו בין היתר באי השתלטות מחדש על שטחים שפינו כוחות צה"ל בלבנון, ובשמירה מוחלטת על הפסקת האש ברמת הגולן.

כתוצאה מהאבדות הקשות והכבדות שסבלו הסורים בקרב היבשה, וכן כתוצאה מהמכה האווירית המוצלחת, שוקמה תדמית ההרתעה של צה"ל.

קרב זה תרם רבות להחזרת הביטחון העצמי המבצעי ולהעלאת המורל ושיפור רוח הקרב של גייסותינו.





# האם צריך טנק המערכה

(בכל זאת)

## לעבור מן העולם?

רס"ן (מיל') ד"ר עזריאל לורבר\*

הגרמנים הקימו את עוצבות השריון המודרניות הראשונות, אשר כללו גם חי"ר רכוב על נגמ"שים. יתר הצבאות החרו-החזיקו אחריהם.

התרכות כלי השריון והשתכלותם בידי כל הצדדים הלוחמים — כפי שקרה אחרי מלחמת העולם השנייה — הפכה את לחימת החי"ר לבדו נגד כוח המצויד גם בטנקים, לחסר סיכוי. כל קרב יזום נפתח במאמץ לחסל את טנקי האויב. חיסולו של מערך הטנקים הביא בדרך כלל לשבירת מערך החי"ר.

### הטנק כנשק נ"ט

התפתחות זו הולידה ואף טיפחה את האגדה, כי הנשק הטוב ביותר נגד הטנק הנו הטנק עצמו. אגדה זו הלכה והתפתחה בעיקר מאמצע מלחמת העולם השנייה ועד למלחמת יום הכיפורים ולצה"ל היה חלק לא מבוטל בכך, במידת מה משום הגישה שיש להצטייד במערכות "אוניורסאליות" שהן כאילו עדיפות מבחינת עלות/תועלת על פני מערכות ייעודיות.

במהלך חלק ניכר מתקופה זו — יש להודות על האמת — לא הייתה זו "אגדה" של ממש. נסיונות רבים נעשו לפתח אמצעים נגד טנקים שכללו תותחים נ"ט, משמידי טנקים (שהם בעצם תותחים נ"ט מתנייעים), בזוקות ופיאטים. למרות כל המאמצים האלה התברר, כי הטנק היה משמיד הטנקים הטוב ביותר, בעיקר כתוצאה מן העובדה הפשוטה שהטכנולוגיה של אותה תקופה לא אפשרה לפתח כלים יותר יעילים. יתרה מזו, אם אפשר להשמיד טנק מטווח של 1,500 מטר בישיבה מאחורי שריון, הרי אין טעם לנסות ולעשות זאת עם בזוקה מתוך תעלה בטווח של 200 מטר.

כתוצאה מכך, יותר ויותר מאמץ, בעיקר טכנולוגי וכלכלי, הושקע בחיזוקה של זרוע השריון, לרוב על חשבון הזרועות האחרות בכוחות היבשה. מגמה זו נמשכה מסוף מלחמת העולם השנייה ועד סוף שנות החמישים וזאת על

גם בלא להיכנס לניתוח מעמיק של הטכנולוגיות השונות ניתן להכליל ולומר כי פעילות ענפה זו יצרה מצב אירוני למדי: הטנקים של ימינו נהנים ממיגון שיעילותו — מול האמצעים נ"ט — נמוכה מיעילות המיגון של הטנקים שהופיעו במלחמת העולם הראשונה. במלים אחרות, במירוץ שבין האמצעים נ"ט למיגון הפאסיבי ולאמצעים הנוספים, מובילים כיום האמצעים נ"ט, והפער אף הולך וגדל!

ייתכן, כי בעתיד מיגון הטנקים לא יסתמך על שריון פאסיבי בלבד וכבר כיום קיים הבלייזר. אך דומה כי כאן המקום לעצור ולהציג שאלה גדולה: מהו למעשה תפקידו של הטנק\*\* בשדה הקרב המודרני ולאיוזה אמצעים נוספים הוא זקוק כדי לפעול בו?

### התפתחות שדה המערכה הממוכן

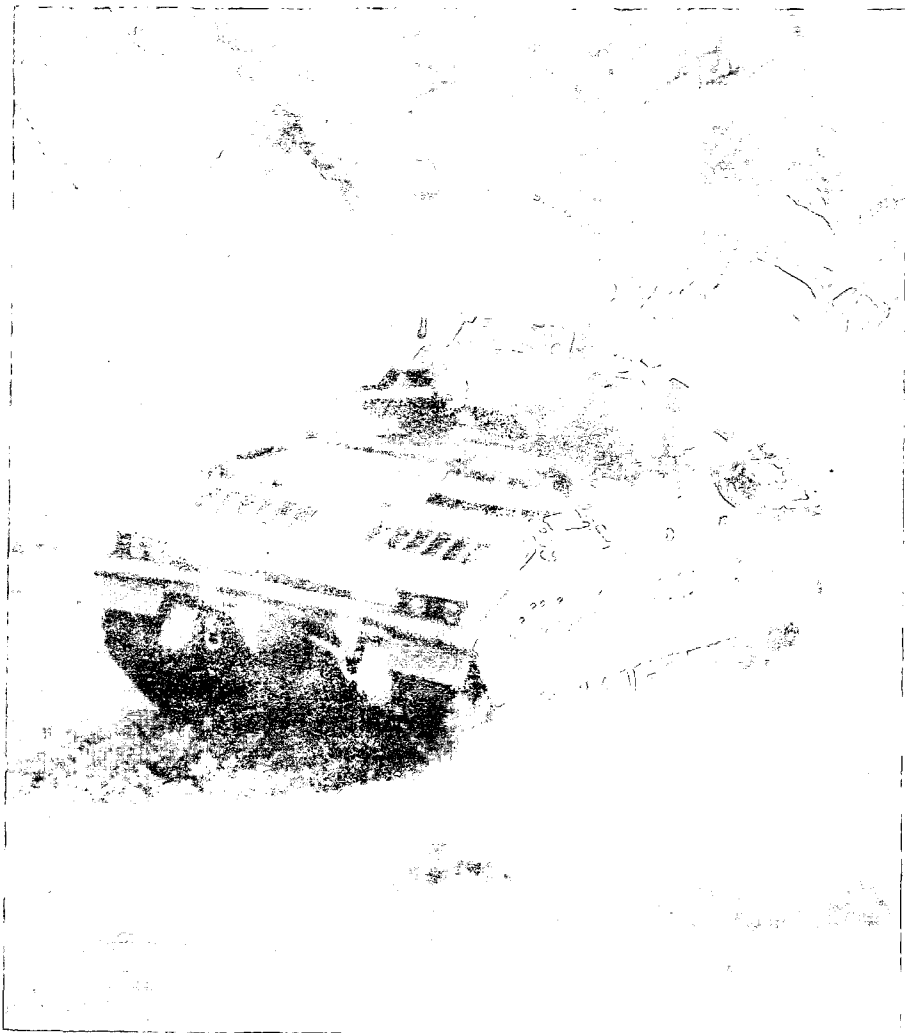
ראשית ראוי להזכיר, כי הטנק המקורי פותח כדי לחלץ את החי"ר של מלחמת העולם הראשונה מן הבוץ, תרתי משמע. אך הטנקים של אז היו שונים מאוד מן הטנקים של היום — לא רק בצורתם — זה כרוך והגיזוני — אלא גם בתפיסת תפעולם. הטנק של מלחמת העולם הראשונה הזכיר בשיטות פעולתו ובתפקידיו, את נגמ"ש הלחימה המודרני. רובם נשאו צוות ניכר שתפעל עד ששה (!) מקלעים וכחלקם היה מורכב גם תותח — לרוב קצר קנה — שאף הוא שימש בעיקר ללחימה נגד חי"ר ומצדיות. (תפיסה זו נשארה כה מושרשת בקרב האמריקנים, עד כי הם הכניסו למערכה את השרמן M-4 עם תותח 75 מ"מ קצר גם כאשר שדה הקרב השתנה לחלוטין, ועמו גם תפקידו של הטנק לפחות אצל הבריטים, הגרמנים והרוסים).

היו אלה הבריטים שראו ראשונים, כי ניתן לנצל את הטנק בצורה יותר טובה אולם דווקא

\*\* אנו מתכוונים כאן לדור הטנקים הנוכחי, שאף כי הוא "צעיר" נקרא לו קלאסי: ה-M-1, הליאופרד II, הציפטיין, ה-T-80 ואחרון אחרון הביב המרכבה.

מלחמת יום הכיפורים תיכנס כנראה להיסטוריה הצבאית לא רק בגלל ההפתעה האסטרטגית שהשיגו מצרים וסוריה ולא רק בזכות ההצלחות שנחלו צבאותיהן, אלא במידה רבה גם בשל המהפך שחל בעקבותיה ביחס שנקטה המחשבה הצבאית העולמית כלפי האמצעים היעילים נגד הטנק, וכפועל יוצא מכך, בשינוי שחל בתפיסת שדה הקרב בכללו ובראיית המקום שנועד בו לאלמנטים הקלאסיים.

זעזוע נוסף במוסכמות המקובלות חל במלחמת של"ג וכיום, נמצא גם מעמדו של הנגמ"ש בסימן שאלה. אם עד שנת 1973 היה מקובל להניח, כי בהתמודדות בין הטנק לאמצעים נ"ט היה המירוץ שקול פחות או יותר, הרי תוצאותיה הראשונות של מלחמת יוה"כ הראו כי הדבר אינו כה פשוט. אמנם הנבואות הפסימיות הראשונות בדבר קיצו הקרב של הטנק לא התגשמו, והתברר כי המכות שספג חיל השריון של צה"ל נבעו בחלקן מדוקטרינה מוטעית, אולם תוצאות המלחמה שימשו, בכל העולם, קטליזטור אדיר למאמצי פיתוח והצטיידות אינטנסיביים במגוון רחב ביותר של טכנולוגיות ואמצעים נ"ט, יעודיים ברובם.



נגמ"ש M-2 "ברדלי" — האמריקנים נוכחו לדעת כי מיגונו אינו עולה בהרבה על זה של הולדה.

אף העובדה שחלק ניכר מן המלחמות באותה תקופה היו מהסוג המכונה "מלחמות קולוניאליות". שיאה של ההתפתחות הטכנולוגית באותה עת היו טילים נ"ט מהדור הראשון הנהוגים ידנית, שסיכויי הפגיעה שלהם היו פחות מ-10 אחוזים ואילו טילים מתבייתים נורו רק בספרי המדע הבידוני.

צה"ל התמיד במגמת טיפוח השריון ככלי לוחם עיקרי וכמעט יחיד, עד למלחמת יום הכיפורים. במלחמה זו נתגלו — בדרך הקשה — נקודות התורפה של שיטה זו, וצוות הקרב המשולב עבר מספר המונחים אל שדה הקרב עצמו. התברר כי כדי לשרוד ולפעול בשדה הקרב המודרני, זקוק הטנק למידה לא מבוטלת של סיוע מחילות אחרים, בעיקר חיל רגלים\* והגנדה, ובמידה מסוימת ארטילריה. מצבו של החי"ר היה הקשה בקרב חילות אלה ובמידה לא מעטה בגלל הטנק. הקשר ההדוק בין השניים הפך אותם לדבקים שאין להפריד ביניהם ולפיכך ראוי לייחד לחי"ר דיון קצר.

### החי"ר בשדה הקרב המודרני

מצבו של החי"ר בשדה הקרב המודרני, אינו נוח ביותר. הנגמ"ש התברר כמשענת קנה רצון והאמריקנים, אשר פיתחו נגמ"ש חדש (M-2 "ברדלי") נוכחו לדעת כי מיגונו אינו עולה בהרבה על זה של ה"ולדה" (M-113). הם ניסו להתגבר על בעיה זו באמצעות הרכבת נשק מתוחכם מסוגים שונים על הנגמ"ש, מתוך הנחה (אולי אפילו אמונה) הנתמכת על-ידי מסע פרסום נרחב, כי כוח אש יכול להיות תחליף כמעט מוחלט למיגון ובאמצעות השלמה מראש עם העובדה "כי בשדה הקרב כלי רכב יפגעו וחיילים יהרגו"! התוצאה שהושגה הנה שמחירו של הנגמ"ש עולה על מיליון דולר ליחידה, אך בקרב הראשון עלולים כנראה להתגלות הצדדים הפחות חיוביים בתכנונו. אולם זהו רק צד אחד של הבעיה. כמו במקרה של הטנקים, כך גם בנגמ"ש, ההתרכזות בו עצמו הסיטה את המחשבה (והתקציב) מהבעיה האמיתית של החי"ר.

עלינו לזכור כי תפקידו של החי"ר אינו להילחם מתוך הנגמ"ש. במקרה כזה, היה פשוט יותר להסב טנקים ישנים לנושאי מקלעים (כגון את ה-BREN CARRIER). אולם תפקידו של החי"ר מתחיל ברגע שיצא מן הנגמ"ש, ואז כבר אינו חרמ"ש, אלא חי"ר רגיל עם קסדה וחולצה דקה לגופו.

\* נרגיש כי במאמר זה, כאשר אנו רגלים בחי"ר הכוונה אינה לצנחנים ודומיהם אלא לאלה המיועדים להילחם בשיתוף פעולה הדוק עם השריון — מה שבארה"ב נקרא "חי"ר כבד" ובעברית משום מה "חרמ"ש" אף כי כיום הביטוי משריון הוא מעט אנארכיסטי.

עד עשרה מטרים, בהתאם לדרישת המשתמש, ולרסס מלמעלה שטח ניכר, בלי להתחשב בשאלה האם זהו מישור או רשת חפירות. מאחר שחימוש זה עדיין לא בא לידי שימוש נרחב בשום מלחמה, חסרה הערכה על יעילותו בשדה הקרב. נתונים מספריים גרידא, המבוססים על חקר ביצועים באמצעות כלים מתמטיים אינם משכנעים תמיד. אך למרות זאת, דומה כי ההפתעה שנכונה לחי"ר שיתקל לראשונה באויב המצויד בחימוש כזה ויודע להשתמש בו, תהיה לא נעימה. שרידיו של כוח חי"ר זה לאחר שלב "הלחימה אל היעד" יצטרכו לעלות על היעד ולהילחם עליו, ביחד עם הטנקים; או במקרה גרוע יותר, במקום הטנקים שיכולתם בתנאים מסוימים כגון שטח ממוקש, מבותר או בנוי (והרוס), תהיה מוגבלת מאוד. גם אם הטנקים ילחמו על היעד עצמו, הרי במקרים רבים הסיוע הממשי שיתנו לחי"ר יהיה מוגבל, שכן הטנק, כמערכת נשק, מיועד בעיקר ללחימה בטנקי אויב ולא כפלי לחימה לסיוע חי"ר.

מן הניתוח עד כה עולות המסקנות הבאות:

כאן ראוי אולי לשוב ולציין, כי מאז מלחמת העולם הראשונה התפתחו האמצעים נגד החי"ר במידה ניכרת. במלחמת העולם הראשונה היו אמנם מקלעים וארטילריה אף הצבא בכללו היה מצויד ברובה נטען בויח. הארטילריה לכל צורותיה והמרגמות של אז היו מצוידות כמעט בלעדית במרעומי הקשה ורק ניסויים מועטים בוצעו במרעומי זמן שהיו מאוד לא אמינים ולא מדויקים. הפגז הרגיל, בעל מרעום ההקשה, היה מסוכן למספר מטרים בלבד ואם התמזל מזלו של החייל והוא מצא מכתש או שוחה, הרי הוא היה מובטח מכל דבר למעט פגיעה ישירה. בלי להיכנס לדיון היסטורי ארוך, הרי כיום מצויד כל חייל ברובה אוטומטי, או לפחות חצי אוטומטי שיש לו טווח מספיק. בנוסף לכך, פותח בשנים האחרונות, על-ידי חבדות כגון קונסברג הנורווגית, בורלטי האיטלקית וחברות אחרות בעולם — מגוון נרחב של מרעומי קרבה (גובה) עבור הארטילריה ובעיקר עבור המרגמות מכל הקטרים (למעט 52 מ"מ). פגז כזה אמור להתפוצץ בגובה של כשניים

באופן כלשהו, את יכולתו של הטנק לסייע לחי"ר — אך זאת מבלי להיכנס לסיבוך הכרוך בנגמ"ש הלחימה, כלי הממחיש את האמרה "תפסת מרובה — לא תפסתי". זאת ועוד, ראוי גם לבחון אם סיוע כזה ניתן לביצוע, ואם כן, אם הוא מוצדק, לאור משימותיו הנוכחיות של הטנק. נשוב אפוא אל הטנק עצמו.

### כיווני התפתחות עתידיים בשריון

מאז מלחמת יום הכיפורים לא שקטו המתכננים על השמרים וכיום נמצאים בשירות ברחבי העולם כ-110 כלי נשק (לבד ממיקוש לסוגיו) המשמשים ללחימה נגד שריון — מהם כ-60 יעודיים\*.

\* יתר החמישים הם סוגי ארטילריה ומטל"רים שונים עבורם יש חימוש יעודי כנגד שריון.

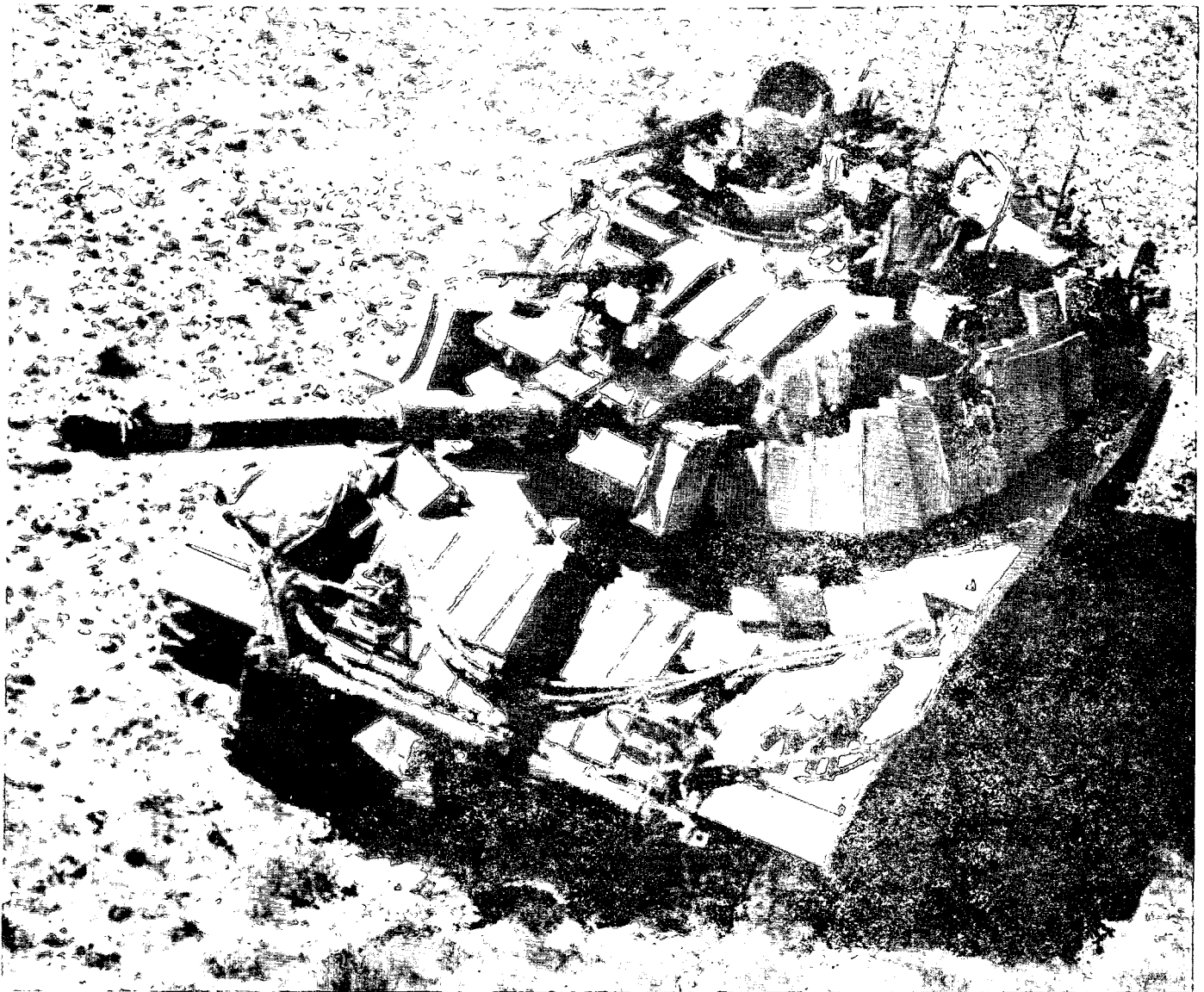
האחרונות. נוצר האבסורד (לפחות לגבי החי"ר) שמבחינה טקטית ומחשבתית אנחנו חוזרים לאמצע שנות השלושים, או מקסימום לתחילת מלחמת העולם השנייה, אבל כל זאת עם הבעיות של שנות השמונים. שום מנגנון — מכני או אנושי — אינו מסוגל לתפקד ביעילות עם אי התאמה כזו בין חלקיו.

מה אפשר לעשות, רצוי בעזרת טכנולוגיה מודרנית, כדי לתקן מצב בלתי נסבל זה?

עקרונות ניתן להצביע לפחות על שני כיווני פעולה פוטנציאליים, המהווים, כל אחד, פתרון חלקי לבעיה והמשלימים זה את זה. הראשון הוא שינוי דראסטי בחי"ר, או ביתר דיוק ברכבו ובנשקו. שינוי כזה הוא בריבוע וקיימים כבר כמה רעיונות לקראתו. והאחר הוא לנסות לייצל,

הטנק הקונבנציונאלי טובל מבעיות, שאת חלקן הוא יכול לפתור בעזרת החי"ר. גם לחי"ר עצמו בעיות משלו. כדי לפתור הוא יכול להיעזר בנגמ"שים, אך אלה עלולים לשמש טרף קל ומזמין לכל אמצעי נ"ט משוכלל, כולל מיקוש. אם החי"ר ינסה לפעול רגלית, הוא יהיה איטי, וחשוף לחימוש ארוך טווח שאין לו תשובה של ממש עבורו. גם אם ישרוד מעבר לשלב זה, הוא יצטרך לשתף פעולה עם זרוע אחרת תוך אי התאמה משועת בכוח האש ובמיגון בין לוחמי שתי הזרועות: מצד אחד השריונאים על כל ציודם המגלם את מיטב השכלולים של הטכנולוגיה המודרנית, ומצד שני לוחמי החי"ר שמלבד רובה משוכלל יותר ונעליים טובות יותר, ציודם למעשה לא השתנה ב-70 (ואולי אפילו ב-100) השנים

הבליזור — תוספת שריון ריאקטיבי, יכולה להגדיל את האפקטיביות של שריון כנגד מטען חלול.



חלק לא מבוטל מכלים אלה, בעיקר ארוכי הטווח שביניהם, וכל אלה שהם בעלי כושר פגיעה עלית הם יעילים למדי גם מבחינת יכולתם לחזור ממש את הטנקים הכבדים על אף כל האמצעים הקיימים.

מתכנני השריון שרויים בדילמה שכן ההתפתחות הטכנולוגית אינה מבשרת להם טובות. היא נוטה דווקא לצידם של מתכנני הטילים, והתוצאה היא שמחירו של כוח שריון קונוונציונאלי יהיה כה גבוה עד שאיש לא יוכל לעמוד בו.

הגנה אפקטיבית תוכל לפתור בעתיד חלק ניכר מן הבעיות הללו, אולם אזי לא תהיה עוד זכות הקיום העיקרית לשריון הכבד, המאפיין את טנקי המערכה של ימינו.

ניצנים של גישה כזאת נראים כבר כיום בפיתוחים שונים שנעשים בעולם, הכוללים שריוניות וטנקים "קלים" בעלי תוחם כבד, אם כי המניע למגמה זו היה אחר. בארה"ב בשלה הכרה, כי הדיוויזיה ה"קלה" תהיה זקוקה לנשק כבד אולם יש לדאוג שנשק זה יוכל להיות מוטס בכמויות. היות שמיגון אקטיבי עדיין אינו בנמצא, סביר להניח כי מגמת פיתוח זו ניוונה לא מעט מגישה פאטליסטית הגורסת, כי אם השריון הכבד ממילא אינו פותר את הבעיה עדיף לבנות כלי קל וזול, אך בעל חימוש רציני שיתבסס על זריזות וכוח אש יותר מאשר על מיגון פאסיבי ויוכל גם להיות מוטס.

אולם הטנק הקלאסי ניצב בפני איום נוסף — שונה לחלוטין — המרחף על עתידו וזה אינו כרוך בנשק נ"ט.

צבאות יריבים אינם נוהגים בדרך-כלל להציב מצד אחד טנקים וממולם רק אמצעים נ"ט. כל צבא, על כל זרועותיו (שריון, חי"ר וארטילריה וגם הנדסה), מצויד באמצעים שונים המיועדים לפעול נגד שריון האויב, וזאת לבד מן הטנקים. אם תיערך בדיקה רצינית של הנושא יתברר קרוב לודאי, כי יותר פשוט ויעיל להילחם בשריון האויב בעזרת אותם אמצעים יעודיים (בעיקר טילים ופגזים למיניהם) מאשר בעזרת הטנקים עצמם. במלים אחרות, כל אותם האמצעים המיוחדים שהאויב יכול להפעיל נגד כוחותיך תוכל אתה להפעיל באותה מידה של הצלחה כנגד כוחותיו שלו.

המסקנה היא אפוא פשוטה: בחלק ניכר ממתקרי הקרב, הטנק הקלאסי עם מערכת הנשק שלו, מאבד לאט את מעמדו כנשק נ"ט הטוב ביותר, ולאור ההתפתחויות הטכנולוגיות בעולם ילך תהליך זה ויואץ בשנים הקרובות. דברים אלה מחזירים אותנו לשאלה הבסיסית: אם הטנק איבד, או מאבד, את מעמדו כ"נשק נ"ט הטוב ביותר" ובגלל יעודו כנשק נ"ט הוא אינו

מתאים במיוחד ככלי סיוע לחי"ר, מהי ההצדקה להמשך קיומו בתצורתו הנוכחית, בחימושו הנוכחי ובמחירו הנוכחי ולאור חסרונותיו האחרים?

### מסקנות

ייתכן שכדאי יהיה להסב חלק מן הטנקים (ולא נדון כאן בשאלה איזה חלק) כדי שיתאימו טוב יותר לשני תפקידיהם העיקריים: הלחימה בטנקי אויב וזאת באמצעות חימוש מודרני ארוך טווח, המתאים למשימה זו, וכסיוע לחי"ר, אבל לא בתצורה של שרמן M-4 אלא בתצורה מודרנית ועם צוות בן שלושה אנשים ואולי אפילו שניים בלבד. סוגיית הקטנת הצוות ולוונטית לא פחות גם לטנק המיועד ללחימה נגד שריון האויב.

יתר הטנקים ישארו בתצורתם הנוכחית וישמשו לכל המשימות המזדמנות האחרות — החל ממשאית וכלה בטנק אויב הנמצא במרחק 200 מטר. עם זאת מובן כי ברגע שהעומס העיקרי של לחימה בטנקי אויב בטווח ארוך יוסר מהם, ניתן יהיה לצמצם את מספרם וקרוב לודאי את עלותם. צוות הקרב המשולב יורכב מכלים משלושה סוגים בתוספת חי"ר. היחסים המספריים ביניהם יותאמו (אם יהיה זמן לכך) בהתאם למשימה.

עלינו להודות כי ספק אם הקומבינציה הבסיסית הזו תהיה זולה מההרכב הנוכחי, אולם מאחר שתהיה הרבה יותר יעילה בקרב, ייתכן שניתן יהיה להקטין את מספר כלי הרק"ם מבלי להקטין את יכולתו הקרבית הכוללת של הכוח הלוחם.

אין ספק שהפיקוד על צוות כזה יטיל מעמסה גדולה בהרבה על המפקדים, אך גם אם הדבר יקרה זהו מחיר נמוך לעומת התועלת הצפויה מכך.

### שאלה נוספת

גישה זו נתקלה כבר בהשגה:

הרעיון שהובע כאן נוסח בקווים כלליים כבר בעבר וכבר הוצע לחלק את הטנקים לטנקי חי"ר, טנקי סיור וטנקים כבדים, אך גישה זו הוזנחה.

אמנם גישה זו הוזנחה, אך לא משום שנכשלה מהותית אלא מפני שהטכנולוגיה התקדמה, ועם המעבר לדיוויזיה המשוריינת, הכוללת נגמ"שים, חלף הצורך בטנק איטי בעל נשק המתאים בעיקר לשיתוף פעולה עם חי"ר. גם בדיוויזיה הממוכנת (להבדיל מהמשוריינת) החי"ר נע בנגמ"שים והטנק הסטנדרטי התאים למשימותיו. אבל שדה הקרב השתנה שוב, וטנק הסיוע הספציפי דרוש לא בגלל איטיות התנועה של החי"ר, בעיה שאותה ממילא יצטרכו לפתור מחדש בדרך כלשהי, אלא בגלל השינוי בכלי הנשק שהחי"ר

צריך להתמודד עמם. כאמור, נגמ"שי הלחימה לסוגיהם הינם ניסיון לא מוצלח — שכן ככל כלי רכב-תכליתי הם מורכבים מפשרות הבאות על חשבון איכות הביצוע — אך הכיוון שלהם נכון! התופעה של נשק ונשק-נגדי חוזרת מאז ומתמיד וימיה כימי הלחימה. לכל אמצעי יש אמצעי-נגד וכל פתרון ניתן לעקיפה. השאלה היא רק מי עושה זאת ראשון, מי עושה זאת חכם יותר ומי טומן ראשו בחול מתוך תקווה שהבעיה תיעלם מעצמה.



# טילים נ"ט מן הדור השלישי:

## אנה מועדות פנינו?

אציו בונסיניורה\*

שאת תפקיד משחית הטנקים בטווח הבינוני יבצע בצורה טובה יותר כלי רכב שעליו יותקן תותח 120 מ"מ חלק-קדח (ה" Panzerabwehrkampfwagen"). עקב כך, מתכוונת גרמניה להצטייד עכשיו רק בכמות קטנה מאוד של טמנ"טים 3 לטווח בינוני, הדרושים לכוחות המיוחדים שהוזכרו כאן.

אף-על-פי שעמדה זו אינה סופית בשום פנים (אפשר להשתמש בטמנ"ט 3 לטווח בינוני במקום ה"מילאן" במסגרת התכנית לשיפורי ה"מארדר"), יש בזה כדי להעיד כי מנקודת הראות של הגרמנים אין בהכרח צורך ביוש"ל ל"מילאן", להוציא יחידות שאינן מצוידות בנגמ"שים, אך עלולות להיתקל בשריון אויב. אגב, חריג זה יוצר בעיות: המתכננים הגרמנים בוחנים את השאלה אם אפשר להצדיק את הוצאות הפיתוח הגבוהות לאור הכמויות הקטנות הנדרשות של יחידות וטילים.

גישה חדשה זו של הגרמנים לא רק יוצרת בעיות חמורות, ומובנות על נקלה, בתחום הפוליטי, התעשייתי והכספי, ביחס לתכנית ה"TRIGAT" (או לפחות לחלקה, לטווח הבינוני), אלא גם מעלה מחדש את השאלה הבסיסית בדבר טיבו של הטיל נ"ט מהדור השלישי לשימוש החי"ר ובדבר התועלת שבו. לאמיתו של דבר, תפיסה חדשה זו מבשרת את היעלמותה, בסופו של דבר, של מערכת נשק — הטיל נ"ט של החי"ר — שעליו סמכה מאוד הדוקטרינה של נאט"ו במשך כעשרים השנים האחרונות, על מנת לאזן את היתרון הכמותי של הסובייטים בטנקי מערכה עיקריים. ברור למדי שאף פעם לא יהיה אפשר להכניס לשימוש כמויות גדולות של משחית טנקים זה בעל התוחח 120 מ"מ, שיהיה בהן די כדי לפצות על החלל שנוצר עקב היעלמן של מערכות הנ"ט של החי"ר (למרות ניידותו העדיפה בהרבה). אמנם, כלי נ"ט חדשים ורבי-עצמה יהיה זמינים, בסופו של דבר, עם הכנסתן לשימוש של רקטות המטל"רים שלב 3 ושל פגזי ארטילריה המפזרים פצצונות "חכמות", אבל למערכות אלה כמעט שלא תהיה השפעה של ממש במבצעים בקו המגע הקדמי. לסיכומו של

טילים בשימוש החי"ר

בתחילת 1983 נראה היה כאילו עומדת אירופה — כתכנית "TRIGAT" המשותפת שלה — על סף השגת יתרון על פני ארצות-הברית, כאשר האחרונה משותקת, כנראה, עקב אי יכולתה לקבל מספר החלטות יסוד ולפעול על-פיהן (על אף הרקע הנרחב שסיפקו מספר תכניות ניסויים, ואולי דווקא כגלגן). אולם עתה מתקדרים השמיים גם מעל ראשה של תכנית "TRIGAT".

לכד מן הדיונים בק השותפים על פרטים טכניים, הבעיה החמורה והמדאיגה באמת בעניין זה היא ההחלטה שקיבל לאחרונה הצבא הגרמני לצמצם בצורה קיצונית את היקף הייצור הצפוי של הטמנ"ט 3 לטווח בינוני (כלומר, הטיל הנישא, בעל הנחייה אנפרה אדומה, שנועד להחליף את ה"מילאן").

על-פי התכנון המקורי היו צרפת ובריטניה המעוניינות העיקריות בגרסה הבסיסית של המערכת הנישאת בידי אדם; גרמניה, לעומת זאת, התכוונה לצייד בגרסה זו רק יחידות מיוחדות (צנחנים, כוחות מוטסים וכוחות אלפיניים) שאינן מצוידות בנגמ"שים, כשהחלק העיקרי בתכנית ההצטיידות מורכב ממערכות מותקנות על גבי רק"ם שנועד להיות משחית הטנקים החדש, בעל טילים לטווח בינוני. גישה גרמנית זו משקפת הערכה בסיסית מחודשת של האפשרויות המבצעיות של נשק נ"ט של החי"ר באירופה המרכזית: המתכננים הגרמנים הגיעו למסקנה, כי השיפורים האחרונים בארטילריית השדה הסובייטית, הן בתחום הניידות והן בתחום עצמת האש, וכתוצאה מכך — יכולתם של הסובייטים להרוות במהירות באש שטחים לאורך צירי ההתקדמות של היחידות המשווריינות שלהם ולפניהן — הופכים את פריסת הצוותים נ"ט הרגליים, או המוסעים ברכב רב-מינוע קל, למשימה מאוד בלתי מעשית. יש צורך במיגון של שריון כלשהו, כנראה בכיוון של התקנת מערכת הטילים נ"ט על נגמ"ש כזה או אחר.

אולם מאוחר יותר שינו המתכננים הגרמנים את דעתם, גם בעקבות חוסר אומן מסוים במטען החלול בהשוואה לפגז האנרגיה הקינטית, והחליטו

ביולי 1983 נתפרסם ב-"Military Technology" מאמר אחר מפרי עטו של אציו בונסיניורה, שנשא כותרת זהה לזו של מאמר זה, ואשר עסק במגבלות הטכניות החמורות הניצבות בפני ארה"ב ובפני מדינות שונות באירופה כאחת במאמציהן לפתח דור חדש של טילים נ"ט עבור החייל הרגלי והרכוב כאחד, ולהכניסו לשימוש. המאמר בחן גם כמה השלכות תעשייתיות.

מערכת ה-"Military Technology" מעירה בפתח המאמר שכאן כי הגיוני לצפות, שכאשר עוסקים באותו נושא כעבור יותר משנתיים, ניתן יהיה לדרווח על התקדמות ניכרת, לאחר שנפלו ההחלטות החשובות והוחל בתכניות הפיתוח, או שלפחות אפשר יהיה לשפוף מעט אור על הבעיות העיקריות. אולם — אומרים עורכי כתב העת — המציאות שונה ונראה, כי מצבו של הדור החדש של הטיל נ"ט, ואולי גם עתידו, עדיין אינם ברורים.

הסיבות — מבצעיות וטכניות כאחת — להחלפת הטילים נ"ט הנוכחיים, בני הדור השני, ב"משהו טוב יותר" (תהיה אשר תהיה הדרך שבה בוחנים את הנושא), הודגשו במאמר הקודם ולא זו בלבד שהן תקפות עדיין, אלא נעשו אפילו דוחקות ודחופות יותר. אולם השאלה הבסיסית — לאיזה כיוון לפנות? — מציבה עתה סימן שאלה גדול יותר מבעבר. ומה שגרוע מכך: הבעיות והספקות מתמקדים עתה במגזר שבו הצורך "לעשות משהו" הוא בעל חשיבות עליונה — מערכות החי"ר. ובכך עוסק המאמר שלפנינו.

דבר, נראה שהכתובת על הקיר בקשר לדוקטרינה נ"ט של נאט"ו חוזרת ומופיעה.

בהתחשב במצב זה, ייתכן שמגוון דווח על התקדמותה של תכנית טמנ"ט 3 לטווח בינוני. מכל מקום, שלב ההגדרה מתוכנן להסתיים, באופן מותנה (מאוד) עד סוף 1986; לבלגיה, יוון, איטליה וספרד יש מעמד של משקיפות, והן מתכוונות להצטרף לתכנית משיתחיל שלב הפיתוח.

שני הפתרונות האפשריים שנשקלו תחילה לראש-הנפץ (חתך של תקיפה במסלול עליל עם שני ראשי-נפץ אנכיים, או חתך של תקיפה ישירה, עם ראשי-נפץ יחיד, בקוטר גדול הערוך בצורה מקובלת), נזנחו לטובת התצורה שכבר אומצה על-ידי הטמנ"ט 3 לטווח ארוך, כלומר: חתך של תקיפה ישירה עם מטענים הערוכים בטור עורפי: המטען הראשון נועד "לפנות את הדרך" למטען השני על-ידי ניפוח השכבות החיצוניות של שריון מרוכב, או על-ידי הפעלת מתקני שריון פעילים.

מספר בעיות שנתעוררו בקשר לאורך הגל שייקבע לקרן ההנחיה האינפרא-אדומה ולכוונת ההדמיה התרמית, באו כבר על פתרונן. מובן שהפתרונות חייבים להיות תואמים זה את זה, כלומר, ברגע שהיורה רואה את המטרה הוא חייב להיות גם מסוגל להנחות אליה את הטיל, יהיו אשר יהיו מזג האוויר והראות — ערפל סמיך, שלג כבד, הפרעות לראייה וכדומה. תפיסה זו,

שנועדה לוודא שצוות נ"ט האורב למטרתו לא יסגיר את מקומו על-ידי העסקת מטרה שאי-אפשר לפגוע בה, היא עקרון צבאי בסיסי.

כל הראיות הזמינות ביחס לארצות-הברית מחזקות את ההשערה, כי צבא ארצות-הברית טרם קבע עמדה. טיוטת ההצעה הרשמית ל-AAWS המתוכנן (Advanced Anti-Tank Weapon System—מערכת נ"ט מתקדמת), שהייתה צפויה באביב 1985, טרם הופצה; זה אמור להיות הניסיון השלישי ברציפות לעצב תחליף ל"דראגון", לאחר שה-IMAAWS וה-RATTLER נזנחו. מכל מקום, בתקציב לשנת 1986 הוקצו לפעולות מחקר ופיתוח, באופן מותנה, 81.1 מיליון דולר, לעומת 24.8 מיליון דולר בשנת התקציב 1985.

הספקות וחוסר הוודאות של האמריקנים אינם מבוססים, כנראה, על שיקולים מבצעיים בדומה לדרך המחשבה של הגרמנים, אלא יותר על הבדלים חסרי פתרון בין המאפיינים המבצעיים הרצויים לבין מחירים. צבא ארצות-הברית היה מעוניין מאוד בנשק הבנוי על יסודות ה-RATTLER ביש המזל, אבל מערכת כזו מהדור הרביעי, המיועדת לאדם אחד, על בסיס "שגר ושכח", עם הנחייה בהדמיית א"א או על גל מילימטרי, יקרה מכדי להצטייד בה בכמויות מספיקות, למרות היתכנותה הטכנית. מצד שני, כדי להישאר במסגרת המגבלות הכספיות ההגיוניות, הכרחי לנקוט תפיסה כגון זו,

במאמרי הקודם, שראה אור ב-"Military Technology", יולי 1983, ביקשתי לעשות פריצת דרך ולהציע, כי הכינוי "הדור השלישי" ייוחד רק לטילים מונחי לזר או מונחי קרן, ואילו טילי ה"שגר ושכח", שבהם מותקנים חישנים וחבילות הנחייה מתקדמים יותר (הדמיית אינפרא-אדום וגל מילימטרי פעיל או סביל), יתוארו ביתר דיוק כמשתייכים לדור הרביעי. אף-על-פי שהצעה זו לא נתקבלה וההגדרה לא הפכה להיות נחלת הכלל עדיין אני דבק בה ומשתמש בה גם במאמר זה, בעיקר מפני שאחרת יקשה להבין רבים מהשיקולים המוצגים כאן.

הבהרה לשונית אחרת נדרשת בקשר לביטויים "תקיפה ישירה" ("direct attack"), "תקיפה עילית" ("top attack") ו"תקיפה במסלול עליל" ("overly or overhead attack"). בתחילת 1983 יוחסו ביטויים אלה לחתך המסלול של הטיל; לפיכך, הביטוי "תקיפה ישירה" ייצג את הרעיון של טיל הנע במסלול תעופה המקביל לקו הראייה ומיועד לפגוע בעיקר בשריון החזית של טנק המערכה העיקרי; "תקיפה עילית" יוחסה לטילים הנעים במסלול כמעט בליסטי או קשתי, אשר מכל מקום — צולל לעבר המטרה, והביטוי "תקיפה במסלול עליל" התכוון לדמות בדרך כלשהי חתך של תקיפה עילית בטיל הנע בקו הראייה (כדוגמת ה"ביל"). אולם בשנים האחרונות ניכרה באירופה מגמה להשתמש בביטויים האלה לא כל כך כדי לתאר את חתך מסלול התעופה אלא יותר כדי לתאר את הסידור של ראש-הנפץ; באופן כזה, הטמנ"ט 3 לטווח בינוני (מערכת של תקיפה עילית על-פי ההגדרה הקודמת של המונח) מתואר עתה באופן רשמי כנשק של תקיפה ישירה, מפני שראש החץ שלו, הערוך בטור עורפי, מסודר לאורך הציר האורכי של המעטפת האווירית של הטיל ואינו נטוי כלפי מטה.

אולם על-פי המובן החדש, אי-אפשר עוד להבחין בבירור בין טילים הנעים בקו הראייה לטילים הנעים במסלול קשתי, והתפיסות של "תקיפה עילית" ו"תקיפה במסלול עליל" התערבבו זו בזו באופן שרירותי (כשהטיל "ביל" הופך להיות המייצג היחיד של הסוג הזה); ואמנם, כל הטילים נ"ט הקיימים, הנמצאים בתכנון או בפיתוח, להוציא את ה"ביל", יהיו חייבים להיכלל בהגדרה של "תקיפה ישירה".

מכיוון שלצורך המאמר נודעת חשיבות רבה להבחנות אלו, יינקטו כאן עדיין שלושת המונחים הללו במובנם המקורי. אך על הקורא לדעת, כי כיום משתמשת כבר הספרות המקצועית העוסקת בטמנ"ט 3 לטווח בינוני במונח "תקיפה ישירה" במובן שונה לחלוטין.

שעל-פי הדיווחים מתוכנת ל-AAWS — נשק המיועד לשני אנשים הנורה מעל הקרקע, שטווחו מוגבל ל-1,500-1,800 מטר, המצויד, ככל הנראה, במערכת הנחייה רכובת-גל מטיפוס "SACLOS"; ככל אופן, מערכת כזו פחות מעניינת ומסתבר שאינה מצדיקה הכנסה לשימוש של מערכת חודשה לחלוטין. כתוצאה מכך, נשקלות חלופות ל-AAWS, כגון "דראגון" משופר או "מילאן".

לסיכום, קיים כיום צורך להשיב על שאלה בסיסית בדבר הדור השלישי (במובן של שליטה רכובת-גל, אוטומטית למחצה, מטיפוס "SACLOS", בקו הראייה) של מערכות טילים נ"ט לשימוש החי"ר, דהיינו: האמנם ראוי לפתח ולהכניס לשימוש מערכות כאלה?

גרמניה צימצמה את הדרישה ליחידות מיוחדות בלבד, ומהרהרת בשאלת ההוצאות הכרוכות בהצטיידות כל כך מצומצמת. ארצות-הברית אומרת: "אולי, אבל..." ונראה שאינה ששה להתחיל בתכנית כזו, מתוך אמונה שמוטב להמתין עד שהטכנולוגיה, או נס, יאפשרו לדלג במישרין אל הדור הרביעי. צרפת ובריטניה, שותפותיה של גרמניה בתכנית ה-"TRIGAT", עדיין אומרות "כן" — לפחות לפי שעה.

הספקות וחוסר הוודאות אצל הגרמנים והאמריקנים, והבעיות והקשיים שבהם נתקלה תכנית הטמנ"ט 3 לטווח בינוני משתקפים, בצורה מוזרה למדי, בקצב הבלתי נלאה של המחקר והפיתוח בדור ה-"2.5" ובדור השלישי של טילים נ"ט לשימוש חי"ר הנערך בארצות אחרות.

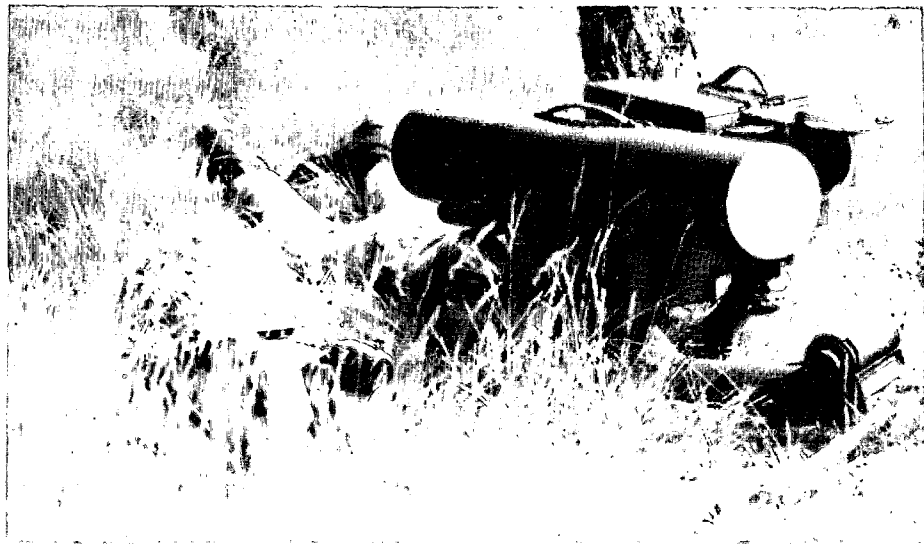
חברת ז'נרלס השלימה זה עתה את פיתוח מערכת ה"ביל" שלה, ואכן דומה כי תפסה את הרעיון הנכון בזמן הנכון: למרות שה"ביל" הוא ביטודו עדיין מערכת מונחית-טיל מטיפוס "SACLOS", מהדור השני, יישאר ה"ביל" בשנים הבאות הטיל נ"ט היחיד לשימוש חי"ר המציע "דבר מה נוסף" לעומת שאר המערכות הנמצאות כיום בשימוש. נוסף לכך — וזו עשויה בהחלט להתגלות כנקודה חשובה מאוד — בגלל ההחלטה לאמץ חתך של תקיפה ישירה בטמנ"ט 3 לטווח בינוני, יישאר ה"ביל" הטיל נ"ט היחיד לשימוש חי"ר בעל תצורה של תקיפה עילית (אם כי "מדומה").

מנקודת ראות תיאורטית גרידא, אפשר אולי להעיר שמערכת כזו, בת הדור ה-"2.5", תתיישן בעתיד הקרוב עקב הופעת טילים רכובי-גל בני הדור השלישי. אבל על כך — בהמשך.

התעשייה הצבאית הישראלית מפתחת את ה"מפץ", פיתוח של טיל ה"טאו" רכוב קרן לייזר. יש ידיעות (בלתי מאושרות, אבל אולי נתמכות בעובדה שה"מפץ" מכונה המערכת נ"ט הראשונה בת הדור השלישי לשימוש החי"ר) שכבר הוחל בהכנסתו לשימוש מבצעי. מכל מקום, בהיותו

שהתכנית עדיין פעילה מאוד. גם לספרד יש מעמד של משקיפה בתכנית "TRIGAT". אף-על-פי-כן החלה החברה הספרדית סנטה ברברה (בסיוע משרד ההגנה האמריקני) בתכנית פיתוח ה"טולדו", מערכת בעלת הנחיית לייזר המיועדת לחי"ר. סביר להניח, כי כמו במקרה של איטליה, תוצאתה הסופית של התכנית הזו תהיה מותנית בתוצאות המו"מ בדבר כניסתה האפשרית של ספרד לתכנית "TRIGAT".

מעניין מאוד לציין, כי כל התכניות לפיתוח טילים נ"ט לשימוש החי"ר בני הדור השלישי, אשר הוזכרו כאן, מבוססות על הנחיית לייזר (להבדיל מעקרון ההנחייה א"א שנבחר עבור הטמנ"ט 3 לטווח בינוני), וכי מה שחשוב ביותר – כולן בנויות על חתך של תקיפה ישירה עם ראש-נפץ נפיץ יחיד, ערוך בצורה מקובלת. לפיכך, היתרון המבצעי היחיד, החשוב באמת, שתכניות אלה מציעות לעומת מערכות הדור השני בנות-זמננו, הוא קיצור זמן התעופה (וכתוצאה מכך הפחתת זמן החשיפה והגדלת סיכויי הפגיעה), עקב מהירות השיוט הגבוהה יותר, שהתאפשרה כתוצאה מהוויתור על תיל ההנחייה. ליתר דיוק: הטילים מאפשרים גם שיפור ניכר ביכולת החדירה עקב השימוש בראשי נפץ בקוטר גדול (130 מ"מ ב"MAF", אבל אין לזה, כמוכח, דבר עם טיבם ה"שייך לדור השלישי". השוואת יעילות והשוואת עלות/יעילות בין מערכות אלה, בנות הדור השלישי, לבין מערכות בנות הדור "2.5", כגון ה"כיל", תהיה מעניינת ביותר: אם אנו מתכוונים לדבוק בעקרונות ההנחייה של "SACLOS" (בין שתהיה זו הנחיית תיל או הנחייה רכובת קרן), האם צמצום

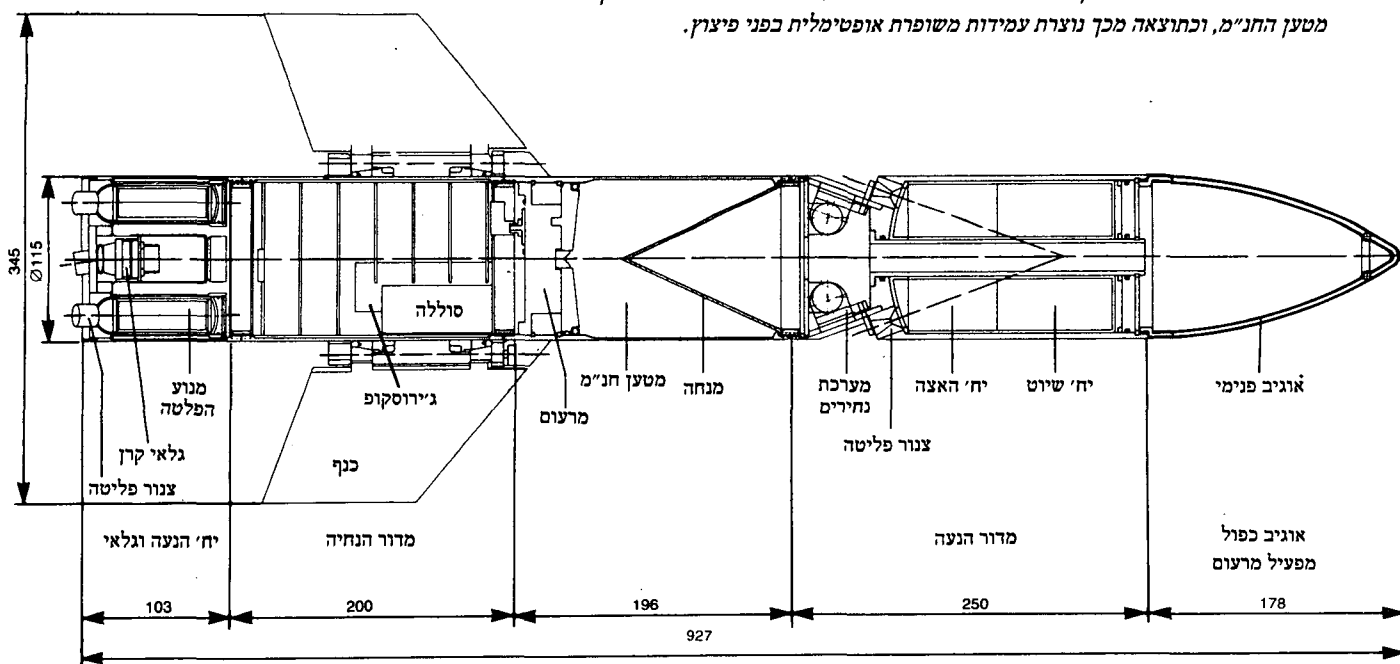


מתקן דמה הנדסי של הטמנ"ט 3 לטווח בינוני העתידי, מונחה א"א בן הדור השלישי (שנועד להחליף את ה"מילאן"), בגרסה הבסיסית, הנישאת ביד, עבור החי"ר. החצובה בתמונה היא כמבצ רכון.

שהפעילות תימשך באופן עצמאי על בסיס טיל ה"MAF", שהוא מערכת מונחית לייזר הנמצאת בפיתוח פרטי של אוטו-קלארה. לאחרונה עברה המערכת את סדרת ניסויי הירי המוצלחת הראשונה בסרדיניה. שום מידע מהימן לא נתקבל לאחרונה בדבר מצבה של התכנית היפנית ה"CHU-MAT" (או KAM-40), אשר נועדה לפתח טיל רכוב קרן לייזר שיחליף את ה"KAM-9". קבוצה ראשונה של אבות-טיפוס נמסרה לצרכי הערכה ב-1983, אבל לא נמסרו כל פרטים על תוצאות הניסויים האלה, או על המועדים המתוכננים לשלבים הבאים. מכל מקום, כל הראיות הקיימות מצביעות על כך

מבוסס על ה"טאו" לטווח מרבי של 4,500 מטר, קשה לסווג את ה"מפץ" כ"מערכת של חי"ר" כמוכח המדויק של המונח. באיטליה הקימו לאחרונה החברות אוטו-מלארה (OTO Melara), סלניה (Selenia), וסניה בפ"ד (SNIA-BPD), את קונסורציום הטילים האיטלקי, שנועד לעסוק בין היתר בפיתוחו של טיל נ"ט לשימוש החי"ר בן הדור השלישי. איטליה להוטה להצטרף לתכנית המשותפת "TRIGAT" (שבה יש לה כבר מעמד של משקיפה), ולפיכך מוטל על הקונסורציום האיטלקי להוכיח רמת יכולת גבוהה אשר תזכה אותו בנתח הולם בתכנית. אם לא יניבו המגעים האלה תוצאות של ממש, יש להניח

פרויקט ראשוני של הטיל "טולדו" מונחה לייזר, שנמצא כעת בפיתוח על-ידי חברת סנטה ברברה. מנועי הטיל, שהותקנו בהם נחירי הטייה סילוניים, מסודרים לפני ראש הנפץ בעל מטען חנו"מ, וכתוצאה מכך נוצרת עמידות משופרת אופטימלית בפני פיצוץ.



זמן התעופה הוא אכן הנקודה המכרעת, או שמא מוטב למקד את תשומת-הלב בסידור ראשי נפץ חדשניים, כדי להתגבר על שריון מתקדם מבלי שהדבר יגרום הגדלה רבה מדי של קוטרם של הטילים?

כמובן, הפתרון התיאורטי הטוב ביותר הוא שילובן של שתי התכונות. תוצאתו של השילוב תהיה טמנ"ט 3 לטווח בינוני. מכל מקום, שילוב שתי הטכנולוגיות החדשות האלה הוא תמיד משימה מסוכנת, ויחסית קשה יותר.

דרך אגב, ניתן לטעון, כי זמן החשיפה הקצר יותר של טילים רכובי קרן א"א או לייזר לעומת "אבותיהם" מונחי התיל הוא אולי תיאורטי יותר מאשר מעשי. בטנקי מערכה עיקריים קיים שפע של מקלטי אזהרה נגד לייזר ר"א"א המסוגלים לאכן בדיוקנות רבה את כיוון מקורה של הקרן; כתוצאה מכך, ולמרות שהרבה יותר קשה לגלות את קרן הלייזר מהסוג הזה מאשר קרן לייזר מאירה, יוכל טנק מותקף לקבל התראה מיידית ותוכל להיות לו הכוונה מדויקת לגבי הכיוון שממנו בא הטיל — בעוד שבמקרה של הטילים הפשוטים, הישנים, מן הדור השני, תלוי הכל בעיניו של המפקד. מכל מקום, נראה שאיש אינו מוטרד מכך.

מבלי כל קשר לקו המחשבה החדש של הגרמנים, קיימות גם שאלות רבות אחרות שנותרו ללא מענה, והן מרחפות מעל ההחלטות המרכזיות, שצריך יהיה לקבל כדי לעצב — או לבחור — טילים נ"ט מן הדור השלישי לשימוש החי"ר. למרות שבמערכות אלה יש מספר יתרונות ברורים על פני המערכות של ימינו, מן הדור השני, קיימים מספר ספקות בשאלה אם הגורם שהאיץ את פיתוחן היו התחזיות בדבר הופעתו הממשמשת וכאה של טנק המערכה הסובייטי העיקרי בעל השריון המרוכב המתקדם. מכאן עולה, שיכולת קטל משופרת — שפירושה יכולת חדירה מוגברת בקשת החזיתית הקלאסית (שתושג על-ידי קוטר גדול מאוד של הטיל או על-ידי ראשי נפץ ערוכים בצורה בלתי מקובלת), או עקרונות הנחייה חדשניים שיאפשרו חתך תקיפה עילית, ולא דווקא עקרונות הנחייה מתוחכמים יותר בתור שכאלה, היא שהייתה הגורם המדרבן. דיוק משופר — שאינו עולה בקנה אחד, בהכרח, עם סיכויי הפגיעה, ועוד פחות — עם סבירות הקטל — מעולם לא הוזכר כגורם מאלץ באופן מיוחד.

בכל אופן, עד כה סירבו הסובייטים בעקשנות להכניס לשימוש מבצעי טנק מערכה עיקרי חדש כזה, והאיום המוגבר מצד תת-חימוש פזיר מלמעלה,

דגם מעשי של מערכת טיל נ"ט מהדור הרביעי, שפותחה במקורה ע"י חברת "יוז", עבור תכנית מפצח הטנקים.

בשילוב עם הופעתו המהירה, הסבירה, של שריון סביל, ואחרי כן — פעיל, מעלים את האפשרות של שינוי קיצוני בעצם טיבו של מערך השריון שיש להשמירו על-ידי טילים נ"ט. בהקשר זה מתעוררות שאלות רבות: אם יאלצו טנקי המערכה העתידיים לחזק את שריון הגג שלהם, הדבר יוכל להיעשות רק על חשבון עוביו של השריון בחזית. בהתחשב בכך, האם כדאי לשאוף לעוצמות חדירה אדירות כלפי שריון מורכב, עבה מאוד? האם אין זה סביר שיתברר, כי הבעיה העיקרית שצריך יהיה להתגבר עליה תהיה שריון סביל, ועל-ידי כך להדגיש שראש-נפץ הערוך בטור עורפי (שנבחר כשביל שני סוגי הטמנ"ט 3) הוא אולי הפתרון ברהקיימא היחיד האפשרי? ואילו פתרונות אפשר לתכנן כדי להתגבר על לוחות שריון פעיל בעלי חישנים המסוגלים לאכן טיל מתקרב?

הבעיה כבר איננה ההחלטה על הפתרונות הטכניים הטובים ביותר שיונהגו בדור השלישי

של הטילים נ"ט, כפי שנראה לפני כשנתיים וחצי; כעת עלינו לדון בשאלה אם אכן נודעת לטילים כאלה (ושוב — כמוכן של מערכת "SACLOS" רכובת קרן) משמעות מבצעית. אכן, אם נתייחס להלך המחשבה הגרמני צריך לדון אם יש עדיין היגיון בטיילים נ"ט לשימוש החי"ר, ככאלה, מבלי קשר לשאלה לאיזה דור הם משתייכים. גם אם נניח, שעדיין יש צורך בנשק נ"ט מונחה "כלשהו" לשימוש החי"ר, מה דבר פתרונות חלופיים כגון, מטל"ר מתכלה המפזר שניים או שלושה מכלים של תת-חימוש מהשלב השלישי? ומה על החלפת הטילים בפצצות מרגמה בעלות הנחייה סופית? (אגב, הגרמנים אינם מאמינים גם בתפיסה זו — מכ"מים לאיכון מרגמות מדויקים מדי לטעמם; אבל ייתכן שאין זה מקרה שגם בריטניה וצרפת — שתיהן שותפותיה של גרמניה בתכנית הטמנ"ט 3 לטווח בינוני — החלו בתכניות פיתוח כשטח זה.)







טיל ה"MAF", מונחה הליזר, שפותח ע"י אוטר-מלרה, החל לאחרונה בניסויי ירי בסרדיניה.

התכנית מוכתבת בעיקר על-ידי הדרישות של המסוק.

לאור מצב זה, ממקדים הדיונים הנערכים כיום בצבא ארצות-הברית בדבר יורשו של ה"טאו" שישוגר מעל גבי רק"ם את תשומת-הלב לא כל כך ביכולת "שגר ושכח", נעילה לפני שיגור, וכדומה (תכונות שהן מיסודותיו העיקריים של הטמנ"ט 3 לטווח ארוך), אלא בעיקר בטווח — נקודה שלעתים קרובות התעלמו ממנה. הרעיון הוא להכפיל, פשוטו כמשמעו, את טווחי ההעסקה הקיימים כיום, ולהגדילם עד לכ-10,000 מטר. מובן שכמעט בשום מקום בעולם לא יהיה לרכב נ"ט קו ראייה בלתי מופרע של 10 ק"מ (ובוודאי שלא במרכז אירופה); כתוצאה מכך, ההצעה היחידה בת-קיימא היא עקרון הנחייה של סיבים אופטיים מטיפוס "SACLOS" (או "ACLOS"). הטיל, שתותקן בו מצלמת טלוויזיה (או, מה שמומלץ יותר — מצלמת הדמייה תרמית), ישוגר אנכית כדי להשיג גובה במהירות, וישלח אל המפעיל — באמצעות הסיבים האופטיים — הדמייה של הקרקע שמולו; ברגע שיוזמה שריון האויב, יוכל המפעיל להנחות את הטיל כלפי המטרה באמצעות אותות לתיקון המסלול (דרך הסיבים האופטיים), ולאחר-מכן לבחור מטרה, ובהתאם לתחכומה של חבילת הנחייה — להמשיך בהנחייה עד לפגיעה, או לנעול את הטיל על המטרה.

עיקרון זה נדון בארה"ב (תכנית "FOG-M"), אם כי אנו רחוקים עדיין מתכנית פיתוח בהיקף מלא, וכן נבחן הרעיון על-ידי MBB בתכנית של יזמה פרטית, המכונה POLYPHEM שלאחרונה הצטרפה אליה חברת "אירוספאטיאל". ניסויי ירי, שנועדו לאמת את התפיסה, נערכו כבר בארצות-הברית

כל עוד ה"הלפיר" נמצא בשימוש, הצורך לעשות את הצעד הבא ולהכניס לשימוש טיל בן הדרור הרביעי, שווה-ערך לטמנ"ט 3 לטווח ארוך, דוחק הרבה פחות; מעניין לציין, שאותן טכנולוגיות הנחייה ממש שאומצו על-ידי הטמנ"ט 3 לטווח ארוך הוצעו בארצות-הברית בשביל מערכת חי"ר (ה"RATTLER"), ולא דווקא למערכת נישאת במסוקים. לו היו ממשיכים בתכנית "RATTLER", הייתה ארה"ב מכניסה לשימוש טיל נ"ט לחי"ר הרבה יותר מתוחכם מאשר הנשק הנישא במסוק שלה — בעוד אירופה צועדת בדיוק בכיוון ההפוך. מכל מקום, התקדמות טכנולוגית נוספת בתחום זה בארצות-הברית עשויה להיות בדמות פיתוח הדרגתי המבוסס על ה"הלפיר" עצמו, אשר תוכנן מלכתחילה לקבל בסופו של דבר חבילות הנחייה שונות. תכנית RDT & E לגירסאות מתקדמות יותר של ה"הלפיר" קיבלו הקצבה של 1.6 מיליון דולר בלבד בשנת התקציב 1984, ובשנת התקציב 1985 התקרבו כמעט לאפס, כאשר ההקצבה הועמדה על 0.5 מיליון דולר; אבל בשנת התקציב 1986 נדרשו 6.2 מיליון דולר, דבר המרמז כי חושבים לפחות על פעילות מתונה.

אולם ההבדל החשוב ביותר בין תכניות הטילים נ"ט ארוכי הטווח המתבצעות כיום בארצות-הברית לבין אלה שנעשות באירופה, נעוץ בעובדה — ושוב עקב היותו של ה"הלפיר" בשימוש מבצעי — שהדיונים הנערכים בארצות-הברית לגבי המערכות העתידיות שיופעלו מעל גבי רק"ם, מנותקים לחלוטין מהדרישות המבצעיות של המערכות המיועדות למסוקים, ולפיכך המערכות העתידיות מכוונות כליל לתפקידי קרקע-קרקע, בעוד שבאירופה מיועד הטמנ"ט 3 לטווח ארוך להתקנה גם על רק"ם וגם במסוק, וכתוצאה מכך

טילים לטווח ארוך המותקנים על רכב עד לנקודה מסוימת, המצב בשטח זה מוגדר טוב יותר. הנחה בסיסית שיש להדגישה היא, שאם חושבים על מערכת אחת שתשמש גם רכב הנע על הקרקע וגם מסוקים, אזי הדרישות המבצעיות של משטח הנשיאה של המסוק הן הגורם המכריע; ואם עד לעבר הלא רחוק סברו עדיין שאפשר להשתמש בטילים נ"ט לחי"ר, לרק"ם ולמסוקים המבוססים כולם על אותו עקרון הנחייה (ה"SACLOS", בן הדרור השני), כאשר השניים האחרונים זהים, למעשה, הרי כיום תובעות הדרישות האלה שתכנונם של טילים נ"ט המותקנים על גבי רכב ייעשה באופן שונה לחלוטין מזה של מערכות החי"ר. על הבדלים אלה ניתן להתגבר רק באמצעות פיתוחם בעתיד של טילים נ"ט בני הדרור הרביעי לשימוש החי"ר.

שני טילים נ"ט ארוכי טווח בני הדרור השלישי מצויים כיום בשימוש מבצעי, ה"הלפיר" (HELLFIRE) האמריקני, והטיל הסובייטי "ספירל" (AT-6 SPIRAL AT-6) שניהם מונחי לייזר, כשייעודם מוכתב על-ידי כן השיגור או על-ידי מקורות חיצוניים. (ראוי להזכיר, כי לעקרון הנחייה זה אין דבר עם תפיסת "רכיבת הגל" של לייזר שאומצה בכמה טילי חי"ר מן הדרור השלישי). שני הטילים פותחו במתכוון לשיגור ממסוקים (למרות שה"הלפיר" נוסה גם בדגם המופעל מעל הקרקע), וסביר מאוד להניח ששניהם ישארו היחידים והאחרונים מסוגם. החשוב הוא, שמנקודת ראותו של המסוק, הנחיית לייזר עדיפה בהרבה על הנחיית תיל — אבל בכך אין די. אם יתבקש טייס מסוק תקיפה לערוך את רשימת העדיפויות של הנשק נ"ט האידיאלי שלו, אין ספק שעשרת המקומות הראשונים ייתפסו על נקלה ב"צמצום זמן החשיפה", דבר המצביע בצורה רעיונית על מערכת "שגר ושכח", ואם אפשר — בעלת חבילת הנחייה המאפשרת נעילה לפני השיגור. אם משתמשים בהנחיית לייזר באופן הבלתי ישיר (הארת מטרה ממקור חיצוני) היא כמעט עונה על הדרישה, אבל עדיין איננה הדבר בהא הידיעה.

מובן שזהו ההיגיון המונח בשורש ההחלטה של שלושת חברות "TRIGAT" האירופיות לזנוח לגמרי את הדרור השלישי ולדלג במישורין ממערכות "SACLOS" מונחות תיל, מהדרור השני, אל מערכת "שגר ושכח" מהדרור הרביעי, בעלת חבילת הנחייה של הדמייה א"א המאפשרת נעילה לפני השיגור (הטמנ"ט 3 לטווח ארוך). במקרה כזה נתפסות המערכות מונחות הלייזר כפתרון ביניים, שימושי למעשה רק למטרות אוויר-קרקע, ומכאן שרק ארצות-הברית וברית-המועצות יכולות להרשות לעצמן להצטייד בהן. נקודת הראות האמריקנית שונה באופן ניכר.

ובגרמניה כאחת, תוך שימוש במעטפות של טילים קיימים.

יתרון שולי, אבל חשוב, של עקרון הנחייה זה הוא, שאפשר לנהל את כל תהליך ההעסקה מבלי לחשוף את פן השיגור: כיוון ששלב חיפוש המטרה וזיהויה נעשים באמצעות הטיל בשעת מעופו, יכול הרכב המשגר להישאר מוסתר מאחורי מדרון, בערוץ, או כיוצא באלה, כשהוא משגר את נשקו על סמך התראה כללית בדבר נוכחות שריון אויב שבאה ממקורות חיצוניים, או שהרכב יכול לתפוס מחסה מיד כשהוא מגלה רק"ם אויב.

ההשלכות האפשריות של השימוש בהנחיית סיבים אופטיים ממסוקים לא נחקרו במלוא היקפן, למיטב ידיעתנו, אבל לפחות ממבט ראשון אין הן נראות אטרקטיביות. כמובן שטווח מוגדל יהיה תוספת נאה (אם כי הטילים מונחי הלייזר הקיימים כיום מאפשרים כבר מרווח נוח של ירי מרחוק כנגד רוב מערכות קרקע-אוויר הניידות על פני הקרקע), והוא הדין ביחס ליכולת לבצע את סדרת הפעולות של ההעסקה בשלמותה מבלי לחשוף את פן השיגור; אבל אפילו בהנחה שניתן לייצר סיבים אופטיים חזקים יותר מאשר כבלי נחושת, הרי הצורך לגולל את הסיב בצורה מסודרת גורם לכך שמאוד בלתי סביר שמהירות הטיל תעלה על כ-300 מטר לשנייה. כתוצאה מכך יידרשו יותר מ-30 שניות כדי להגיע למטרה בטווח של 10,000 מטר, ובהתחשב בתפיסה של ההנחייה ייאלץ

המפעיל להחזיק את הכוונת על המטרה במשך כל הזמן הזה (או לפחות עד שניתן יהיה לנעול את הטיל על המטרה).

ספק רב אם טייס מסוק ירצה להמשיך כריחוף במקום במשך כמחצית הדקה, אפילו תוך הדממת מכשירים — ולו רק משום שכיום כמעט יש בנמצא מערכות "שגר ושכח" באמצעות הנחיית לייזר, והן גם מובטחות על-ידי ההתפתחויות בעתיד. מכל האמור עולה, כי לפחות בתיאוריה יוכלו טילים נ"ט ארוכי טווח המשוגרים מעל גבי רק"ם להופיע, בסופו של דבר, כמבוססים על תפיסת הנחייה אחרת, השונה גם ממערכות החי"ר וגם מהמערכות המוסקות. מכל מקום, נראה שקשה להתגבר על ההשלכות התחזוקתיות והכספיות של מבנה כזה.

### טמנ"ט 3 לטווח ארוך

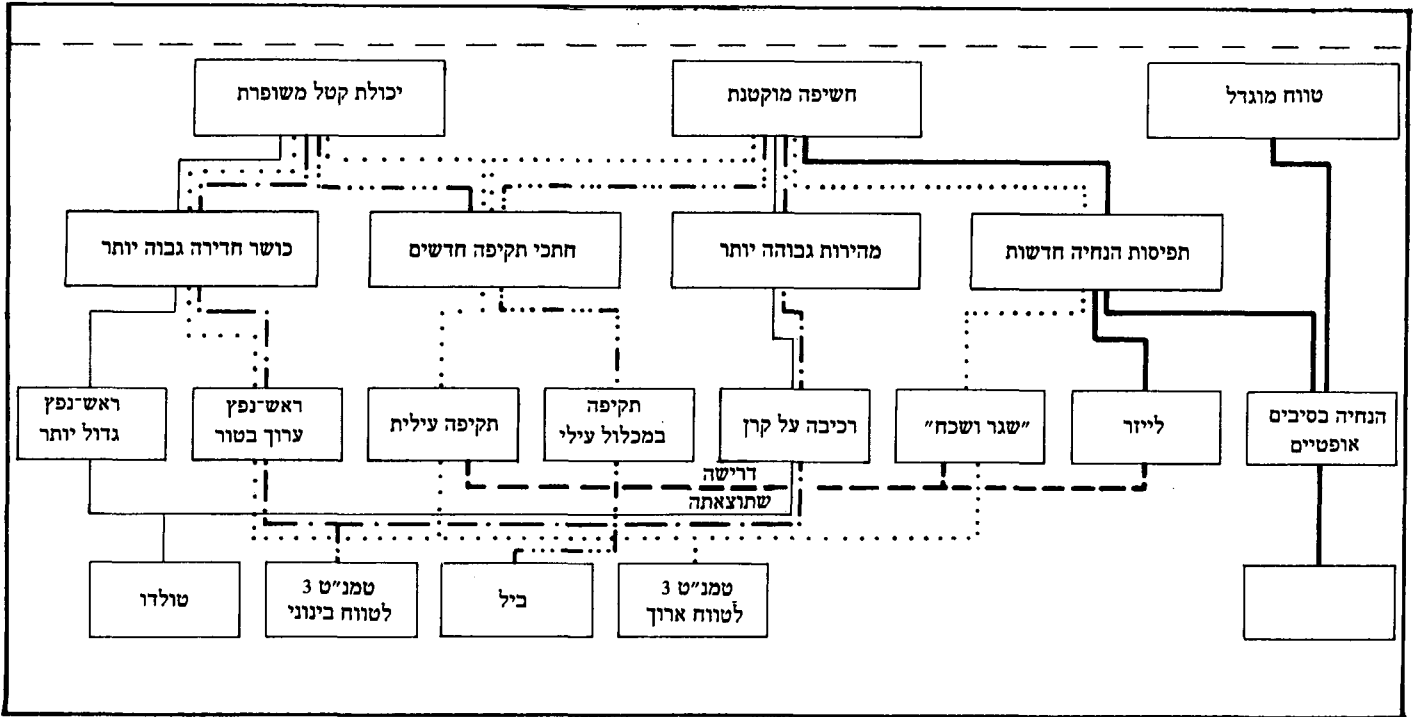
הטמנ"ט 3 לטווח ארוך המשוגר ממסוק ומרק"ם אשר נמצא כעת בפיתוח על-ידי הקונסורציום של "TRIGAT" הוא, ללא ספק, תכנית הטיל נ"ט המתקדמת והמתוחכמת ביותר בעולם (להבדיל ממחקרים תיאורטיים), ולפיכך, ראוייה לעיון מדוקדק.

התכנית נמצאת כעת בשליש האחרון של שלב ההגדרה אשר צריך להסתיים עד סוף 1985, ושבעקבותיו ייחתמו בתחילת 1986 חוזים לפיתוח בהיקף מלא. מצפים שאז יצטרפו רשמית לתכנית

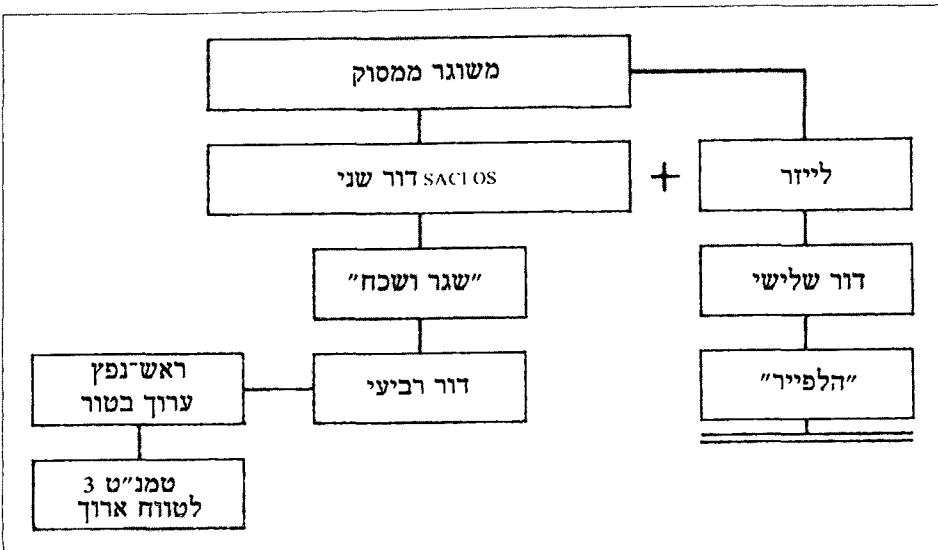
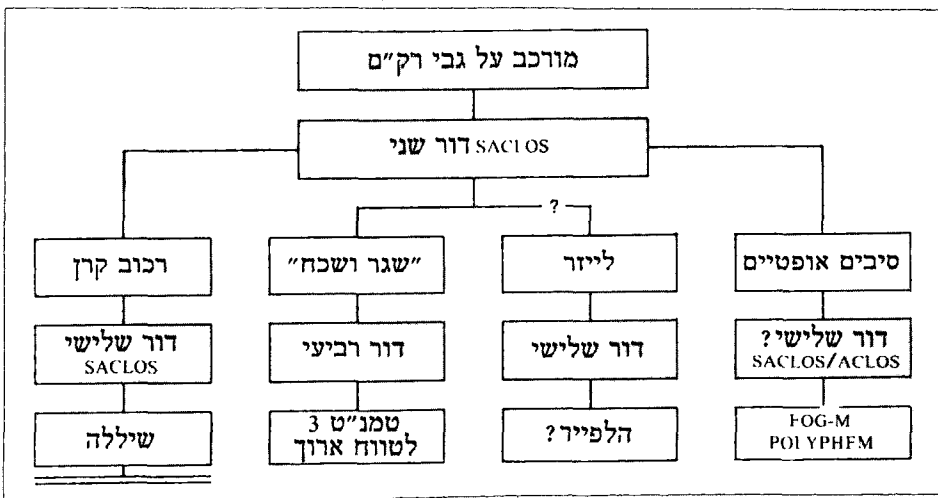
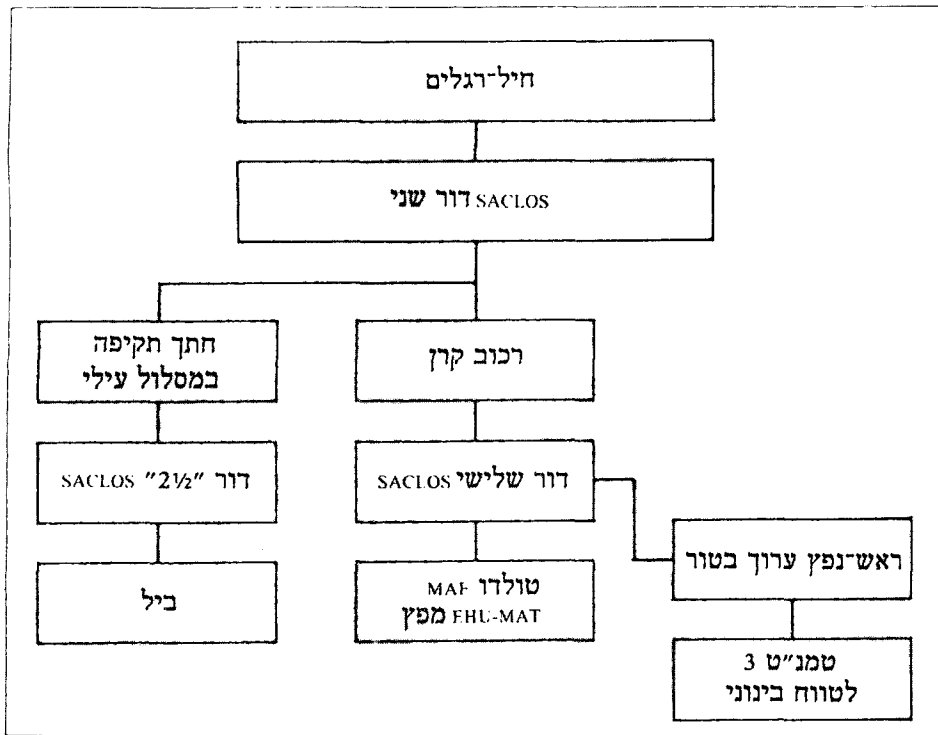
לפחות חלק מהמדינות שיש להן כעת מעמד של משקיפות: בלגיה, הולנד, איטליה וספרד, באופן שמפעלי התעשייה שלהן יהיו מעורבים בשלב הפיתוח. פיתוחם של כלי רק"ם לאומיים שונים יתחיל במחצית 1989; אם יעמדו ב"קו האדום" לפיתוח כהיקף מלא, שנועד לתחילת 1986, אפשר יהיה להתחיל בייצור סדרתי ב-1994, ויכולת מבצעית ראשונית תושג שנה לאחר-מכן.

למרות שמלכתחילה תוכנן כנשק נ"ט טהור, מתברר שהטמנ"ט 3 לטווח ארוך מופיע עתה — בעיקר כתוצאה מקו המחשבה הגרמני — כנשק רב-תכליתי, שנועד להיות משוגר ממנשאים קרקעיים ומוטסים כאחד, כדי להעסיק גם רק"ם וגם מסוקים, אם כי אימוצו בכל ארבעת המשימות על-ידי כל שלושת שותפי תכנית "TRIGAT" אינו ודאי: צרפת, למשל, יכולה להחליט שהיא ממשיכה להשתמש ב"מיסטרל" להעסקת מסוק על-ידי מסוק. כמובן שהצורך לשלב יכולת קרקע-קרקע ואוויר-קרקע עם משימות קרקע-אוויר ואוויר-אוויר מדרבן את תהליך ההגדרה: למשל — דרושה יכולת תמרון של 15g לפחות, הרבה מעבר לכל דרישה שאפשר להעלות על הדעת בקשר לטיל נ"ט.

למרות שכבר הועלתה אפשרות להשתמש אפילו בטילים נ"ט בני הדור השני הפועלים במערכת "SACLOS" במשימות נגד-מסוקים, היכולת הכפולה שתוכננה עבור הטמנ"ט 3 לטווח ארוך היא תפיסה חדשנית למדי (יכולת כפולה אשר לפחות במקרה



לאן לפנות? תרשים זה מתאר את הדרישות הבסיסיות מטילים נ"ט בני הדור השלישי והרביעי, כשלרשות המתכננים עומדות אפשרויות טכנולוגיות שונות.



של גרמניה פירושה שרק"ם אחד ישמש בתפקיד הכפול של משחית טנקים ונגד-מסוקים), ואין להחליף אותה עם היכולת הכפולה המוצעת על-ידי ה"ADATS" (מפני שזו האחרונה מבוססת על גישה שונה לחלוטין). הרעיון להשתמש בטיל בעל מהירות נמוכה, יחסית, כגון הטמנ"ט 3 לטווח ארוך, כדי להעסיק מסוקים, במקום להשתמש בנושק הרבה יותר מהיר הפועל כמעט בקו הראייה, יכול להיראות לפחות בתחילה כשנוי במחלוקת. אולם למעשה יש בו הרבה יתרונות מעניינים: מערכות טילים קרקע-אוויר לטוחים קצרים ובינוניים (הנשענות באורח טיפוסי על עקרונות הנחיה כגון א"א פעיל, או רכובי קרן לייזר, או כיות מכ"ם פעיל למחצה), מאפשרות להתחיל את סדרת הפעולות של ההעסקה רק כאשר מסוק האויב נראה לעין או נראה באופן אלקטרו-מגנטי. ואם אחרי השיגור המסוק נכנס להדממה או תופס מחסה, יש להניח שטיל מהיר יחטיא אותו. לעומת זאת, טמנ"ט 3 לטווח ארוך פועל כחתך של תקיפה במסלול עילי כאשר הנעילה מתבצעת לפני השיגור; כיוון שהטיל משוגר כלפי מעלה יהיה לו תמיד שדה ראייה מספיק כלפי מטה כדי שיוכל להישאר נעול על המסוק, גם אם זה נכנס להדממה. אולם בולט לעין גם ליקוי אפשרי: נראה שאין זה סביר שהטמנ"ט 3 לטווח ארוך יוכל להעסיק גם מטוסי תקיפה מנמיכי טוס. כתוצאה מכך עדיין יהיה צורך במערכות נ"מ נבדלות כדי להתמודד עם האיום מצד מטוסים קבועי כנף.

התפיסה של ההנחיה תהיה הדמייית א"א, עם חישה המורכב על מתקן מאזן הפועל בתחום תדרים של 3/12m. נוהל ההעסקה הוא כלהלן: המפעיל מבצע חיפוש ואיכון של המטרה באמצעות כוונת ההדמייית התרמית שלו ו"מסמן" על גבי הצג שלו את המטרה שיש להעסיקה. מתקן מכני מכווון את חישה ההדמייית א"א של הטיל לעבר המטרה; מכשיר עיבוד השוואתי מייחס זו לזו באופן אלקטרוני את הדמויות המתקבלות מן המצלמה התרמית ומחישן ההדמייית א"א (על סמך אות סטייה המתחולל על-ידי מצלמת ההדמייית התרמית של המפעיל), עד שהן חופפות בדיוקנות

### המשך בעמ' 39

"עצי משפחה" של טילים נ"ט במערכות שיגור לחי"ר, מעל גבי רק"ם ומסוק. מתוך השורשים המשותפים של כלי נשק "SACLOS" מן הדור השני (שעד לזמן האחרון נמצאו מתאימים לכל שלושת היישומים), פותחו "ענפים" רבים, המנצלים טכנולוגיות שונות. הטילים המודגשים בקו כפול (שיללה, הלפייר) פירושה "ענף שבור": לא סביר שיהיה פיתוח נוסף על כפיס זה.

# פני הקרב הממוכן לאן?

או

## הרק"ם האוטונומי

שחר שפירא\*

המיגון עוד במהלך מלחמת העולם השנייה, ומיד אחריה ניסה להתמודד איתה בשתי דרכים — שתכליתן הייתה להקטין את הטנק ואת צלילתו, מבלי לפגוע במיגונו. הדרך הראשונה — איוש הטנקים בצוותי לוחמים קטני גוף; זו אחת הסיבות העיקריות שרוב מניינו ובניינו של חיל השריון הסובייטי נשען על לוחמים יוצאי אסיה. הדרך האחרת — צמצום הצוות לשלושה לוחמים, על-ידי מיכון תפקידו של הטנק-קשר, במחיר הכבדת נטל הטיפול והתחזוקה בשדה הקרב על הצוות הנוחר; הרוסים לא הצליחו להיחלץ, בדרכים אלו, מה"מרוץ אחר הזנב". ניסיון חלקי אחר נעשה על-ידי הבריטים בטנק הציפטיין על-ידי "השכבתו" של נהג הטנק.

### כיוון הפתרון

פריצת מעגל הקסמים אפשרית, בחשיבה לאטרלית, על-ידי תפנית חדה לכיוון ההפוך — בדומה לטילי השייט, הטילים ה"חכמים" והמטוסים ללא טייסים (מל"ט ומזל"ט). מקביליהם של אלה ביבשה יכולים להיות טנקים לא מאוישים, ברכב האוטונומי — שהמעצמות כבר שוקדות במרץ על פיתוחם. ידיעות חלקיות אשר מסתננות מדי פעם לעיתונות, מעידות על מאמצים בלתי נלאים הנעשים בכיוון זה.

חלוצי הרעיון היו הגרמנים, שעוד במהלך מלחמת העולם השנייה פיתחו והפעילו את ה"גולית" — טנק זעיר, טעון חומר-נפץ, שהונחה בשדה הקרב בשלט-רחוק והתפוצץ על המטרה אליה כוון על-ידי מפעיל.

הטנק הלא מאויש יהווה "פלטפורמת אש" ניידת, נושאת תותח אוטומטי, אוטונומית בפעולתה במלוא מובנו של המושג. הוא ינוע ויפעל בשדה הקרב כרובוט, כשהוא מבוקר ומונחה על-ידי צוות אנושי מצומצם — אך מנוהל ומונהג ישירות בפעולתו על-ידי "בינה (אינטליגנציה) מלאכותית" עצמית.

### בעיית המיגון

כדי לגונן על תא הלחימה ועל הצוות היושב בו עוטה הטנק שריון, ההולך ונעשה עבה יותר ויותר מדור טנקים לדור טנקים — ובתוך כך גם הולך וכבד; הכבדת השריון מביאה את הטנק לצורך במנוע חזק יותר ובדלק רב יותר עבור אותם פרקי זמן פעולה. צלילתו של הטנק גדלה, מהירותו קטנה — וגברו חשיפותו ופגיעותו. לכן נדרש לטנק שריון עבה יותר — רק לשמירתה של אותה רמת שרירות — וחוזר חלילה. השיפור המתמיד בכוח החדירה של הנשק נ"ט מאיץ את סיכובו של מעגל הקסמים. למעשה, רמת פגיעותו של טנק מודרני, השוקל 60-70 טון, לאמל"ח המוצב מולו אינה פחותה מזו של הטנק MARK-1, שמשקלו היה פחות ממחצית משקלו של הטנק בן ימינו! במהלך התפתחותו נקלע הטנק למירוץ כרדיפת הכלב אחר זנבו — במעגלים מואצים, ההולכים וקטנים, הולכים ומתכנסים ודומה שאין מפלט מן המסקנה שבמתכונתו הקיימת קרוב הטנק למצות את עצמו ואת הפוטנציאל שלו.

### לקחי ההיסטוריה

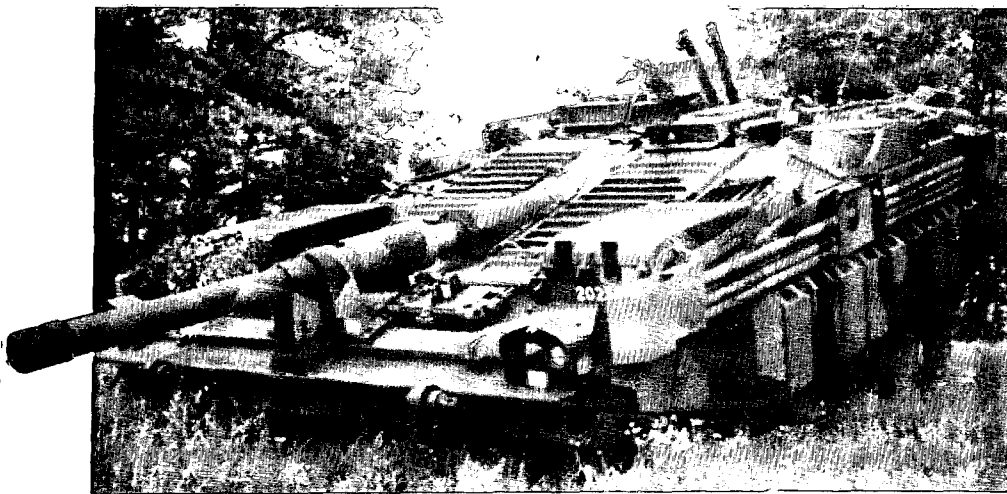
מערכי לחימה רכובים היו קיימים בהיסטוריה — אלא שהם עברו ובטלו מן העולם. כמאה השלישית לפני הספירה חדלה המרכבה לשמש נשק הכרעה עיקרי בשדה הקרב ויצאה ממנו בשל חוסר יעילותה מול האמל"ח שהוצב נגדה. תהליך דומה התרחש בשלהי ימי הביניים: האבירים הרכובים על סוסיהם הענקיים היו כה כבדי תנועה בשריונם, שהפלתם — הקלה, יחסית — במשיכת מוט מאונקל, הותירה אותם בשדה הקרב כגל גרוטאות דומם וחסר אונים. חיל הפרשים הכבדים ירד מעל במת ההיסטוריה ופינה את מקומו לחילות הרגלים, לארטילריה — ולקוולריה הקלה, שפעלה באגפים. משניסו להכניסה ל"מרכז הכובד" של הלחימה — היא נמחצה ללא רחם (באלאקלאווה).

הצבא האדום עמד על חומרתה של בעיית

מערכת השריון היא הציר שעליו סובב קרב היבשה של ימינו. ייעודן של כל מערכות הנשק ומערכות הלחימה האחרות — למן החי"ר, הארטילריה והטילים ועד למטוסי קרב-הפצצה ומסוקי התקיפה — הוא לתמוך בשריון, כפרימאט של שדה הקרב היבשתי, ולסייע לו בביצוע המשימה הראשונה המוטלת עליו: מיגורן של מערכות השריון וההגנה נ"ט הנגדיות. רק לאחר שאלה נוטרלו במידה סבירה פונים השריון ומלווייו לטיפול במערכות האחרות, כדי לממש את הניצחון הצבאי ולקטוף את פירותיו.

הטנק הוא היחידה הבסיסית של מערכת השריון. בלבו מצוי תא לחימה שנפחו כ-10-15 מ"ק ובו פועל צוות של 3-4 לוחמים: הם המפעילים את הטנק, מכוונים את מהלכיו ואת תנועתו בשטח, מתחזקים ומכשירים אותו להמשך פעולתו בתום יום הלחימה, והם המפיקים ממנו את מוצרו העיקרי — האש. עיקר האש נורית מתותחו של הטנק ולשם כך הוא אוצר ב"בטנו" כ-50 פגזים לירי במהלך הקרב.

\* אדריכל ומתכנן; מפתחו של מודל קרקעי ספרתי מקי.



טנק S שוודי, כצוותו שלושה איש. האוטומטיזציה של הרכשת המטרות והפעולות האחרות מאפשרת לטנק להיות מופעל על-ידי איש צוות אחד בלבד — צעד לקראת טנק ללא צוות כלל.

הבינה המלאכותית תכוון את פעולת הטנק הלא מאויש באופן שוטף וצמוד, לפי שיקולים פרימאטיים קרביים — במסגרת מגבלות העבירות של שדה הקרב הנתון. הצוות האנושי המלווה יקבע לטנק הלא מאויש את יעדיו, את האילוצים הסגוליים של הקרב ואת תכניות הלחימה בנסיבותיהן הייחודיות ו"הקופסה השחורה" תנהל את הטנק הלא מאויש בכיצוע משימות התנועה והאש שלו.

### מאפייני הטנק הלא מאויש

בעיית מיגונו של הטנק הלא מאויש תצטמצם למזערה; חלקיו הטעונים הגנה הם מעטים ומידותיהם קטנות, יחסית: המנוע ומיכל הדלק, תיבת התחמושת ומנגנוני הירי וכמובן — המחשב המפעיל אותו. אין בו חללים פנימיים מוגנים ומכאן עיקר החיסכון במידותיו. טיב מיגונו יהיה פונקציה ישירה של חישובי כדאיות כלכלית גרידא — ולא של שיקולים אנושיים-ערכיים הכרוכים בחיי אדם.

מכיוון שמשקלו יהיה 10-15 טון למירב — יידרש לו מנוע קטן, יחסית, וכפועל יוצא — גם מיכל דלק צנוע. צלליתו ומשקלו המוקטנים ומהירותו המוגברת יקטינו את חשיפותו, שרירותו תעלה ומעגל הקסמים שתואר כאן יסוב בכיוון ההפוך!

בנגזר מנתונים אלה יהיה מחירו של הטנק הלא מאויש כשליש עד מחצית ממחירו של הטנק הנוכחי — בלי לכלול בתחשיב את הגורם האנושי, המייקר לאין שיעור את הטנק בן ימינו! פירוש הדבר שבאותו המחיר, לערך, בו אנו מעמידים כיום בשדה הקרב טנק בודד — אפשר יהיה להציב כוח אש גדול יותר שיופעל על-ידי צוות מוקטן שיכלול נהג ומפעיל מערכות בלבד.

### הפעלת הטנק הלא מאויש

הטנקים הלא מאוישים יופעלו בשדה הקרב כ"גורים" מרכב "אס", כאמור — על-ידי צוותים מצומצמים של נהג ומפעיל. רכב האם ינוע כעורך הטנקים הלא מאוישים או לצידם, יחד עם כל

במהלך הקרב, את כוח האדם הנדרש לתיחזוקם והכשרתם ליום הלחימה הבא — יעשו אלו על-ידי צוותים טכניים שיוחדרו לחניוני הלילה של הטנקים הלא מאוישים ושל צוותי הקרב בתום יום הלחימה, כשהם נושאים עמם את מלאי הדלק, התחמושת והחלפים הנדרשים. לחדירה זו יידרשו כלי רכב משורייני (רק"ם) יעודיים (מבחינת הפניון והמתקן) כאשר היא עלולה לחייב מעבר דרך מערכי אויב ושטחים מוכי אש. בתום מלאכתם יתפנו צוותי התחזוקה וההספקה משדה הקרב ומקווי האש לריכוזים עורפיים, יחסית — פרט לאלה שישארו עם הכוח המסתער כתגבורת.

בניית אב-טיפוס של הטנק הלא מאויש למעשה מצויים כיום בעין, "על המדף", כמעט כל המרכיבים של הטנק הלא מאויש — הן מרכיבי החומרה (מיכון ורובוטיקה) והן מרכיבי התוכנה (הרכשת מטרות ואוטומציה). לאמיתו של דבר כבר היום נכנסים לקרב, בכל טנק מאויש, לפחות שני לוחמים נוספים על המינימום הנדרש להפעלתו — רק כדי לתת את התמיכה הפסיכולוגית לגיבוש רוחו הלוחמת של הצוות וכדי להתמודד עם בעיות החימוש (הטענה) והתחזוקה של הטנק בתום יום הקרב.

המפתח להמשך פיתוחו של הטנק הלא מאויש טמון בהשלמתה של מערכת הבינה המלאכותית הייעודית שלו: זיהוי הפרמטרים של הקרב, ניסוח חוקיהם וכללי פעולתם, הגדרת יחסיהם ההדדיים, מדידתם והכלתם במחשב. במקביל נדרש גיבוש דוקטרינת לחימה קוהרנטית — כבסיס רעיוני לפעולתם.

הקרקע היא אחד הגורמים הדומיננטיים במסכת זו והתשובה לבעיות שהיא מציבה בפני בוני אמל"ח העתיד ומתכנני קרבות העתיד אמורה להימצא במסגרתו של מודל קרקעי ספרתי מקיף הנדרש לצורך זה.

הכוח המסתער — אם על פני הקרקע, כרכב קרבי משורייני יעודי ואם כמסוק באוויר. הצוות יפעיל עצמת אש חוד השגת אפקט "סטראוסקופי" של אש צולבת על המטרה.

לצוותי ההפעלה יידרשו אנשי מקצוע ברמת מיומנות גבוהה, כשירות פיזית מעולה וזריזות מחשבתית ומוטורית רבה — תכונות הדומות לאלו הנדרשות מצוותי אוויר של מטוסי קרב-הפצצה, או מסוקי תקיפה, שאליהם הם מתקרבים גם בעצמת האש העומדת לרשותם. רמת מיומנותם, הגבוהה תחייב את שירותם הרציף והסדיר כאנשי. צבא קבע — ולהתפתחות זו תהינה השלכות כבדות משקל על מבנה צבאות העתיד ועל היערכותם. חילות השריון יעברו תמורה יסודית וייערכו במתכונות דומות לחילות האוויר: צוותי לוחמים נבחרים קטנים, יחסית, בעלי מיומנות מקצועית גבוהה, יהוו את חוד החנית; הם יישענו על מערכי תחזוקה והספקה מתוחכמים, מוגברים ומורחבים — מקבילים למערכי הקרקע וצוותי התחזוקה של חילות האוויר.

יעודו של הטנק הלא מאויש איננו להחליף את האדם הלוחם ב"מכונה לוחמת", כדי לאפשר לו להתחמק מהקרב — אלא להיפך: להגביר את כוח האש שכרשותו ולייעל את הלחימה, תוך צמצום סיכויי היפגעותם של המפעילים. על אף עצמת האש המוכפלת שתופעל בשדה הקרב העתיד תהיה זו לחימה יותר הומאנית ומספר הנפגעים האנושיים בה יקטן, משמעותית, לעומת מלחמות העבר. תהליך דומה אירע בהיסטוריה כשהלוחמה "התמכנה", שבה ו"התניידה" — ונחלצה מהטבח ההמוני של מלחמת החפירות הסטטית (מלחמת הצפון והדרום בארה"ב ומלחמת העולם הראשונה).

### המערכים הלוגיסטיים

מכיוון שהטנקים הלא מאוישים לא ישאו עמם,

# מלחמת יום הכיפורים

## קנס דטרמיניסטי של ההיסטוריה?

תא"ל (מיל') יואל בן פורת

פלישתם של צבאות ערב לארץ ארה"ב עשתה ככל יכולתה להניא את מנהיגי היישוב מן ההכרזה על המדינה, כדי למנוע את הצפוי לדעתה. חששות ארה"ב מצאו להם אוזן קשבת גם בקרב לא-מעטים ביישוב שהמליצו לקבל את דעת ארה"ב ולדחות את הכרזת המדינה.

תעוזה והסתכנות במשך תקופה ארוכה בהכרח שיצמיחו פרי באושים, וכיחוד לאחר שחוללו הצלחות ונצחונות כשרשרת. והאויב, בהתנהגותו ובביצועיו הירודים וכרמת-תפקודו בשדה-הקרב, מחזק לכאורה את הלוח הרוח ואת הגישה הנועזת והמסתכנת. מה גם שאיננו חוקרים כיאות את מהלך המלחמות ותוצאותיהן ואת הנסיבות שבהן נחלנו נצחונות. הלוח מחשבה כזה חייב להוביל לשיפוט מעוות, המצדיק את הזלזול באויב כאילו לנוכח תוצאות ההתמודדות. הערך המצטבר של נוהג כזה גורר הערכות מוטעות ביחס לכוחנו ולכוחו של האויב.

### עקומת הביטחון העצמי

הערבים נכשלו במאורעות תרצ"ו, בתש"ח, במערכת קדש, במלחמת ששת הימים ובמלחמת ההתשה. בציבור ובצה"ל יש טוענים ומוכיחים, כי לחימת הערבים נעשית גרועה יותר ממלחמה למלחמה. על-פי תפיסה כזאת, ביום הכיפורים, הערבים היו צפויים להיות לוחמים גרועים יותר משהיו בתש"ח. כלומר, בטחוננו העצמי כלפי הערבים עולה בהתמדה החל ממאורעות תרצ"ו (1936-1939), דרך כל המלחמות עד 1970. 30 שנה של ביטחון עצמי גואה והולך. זו הייתה האווירה הפסיכית אינטלקטואלית ששררה בארץ ערב מלחמת יום-הכיפורים; היא הייתה נחלת הציבור כולו ולא בצבא"ל או בחיל המודיעין לברם.

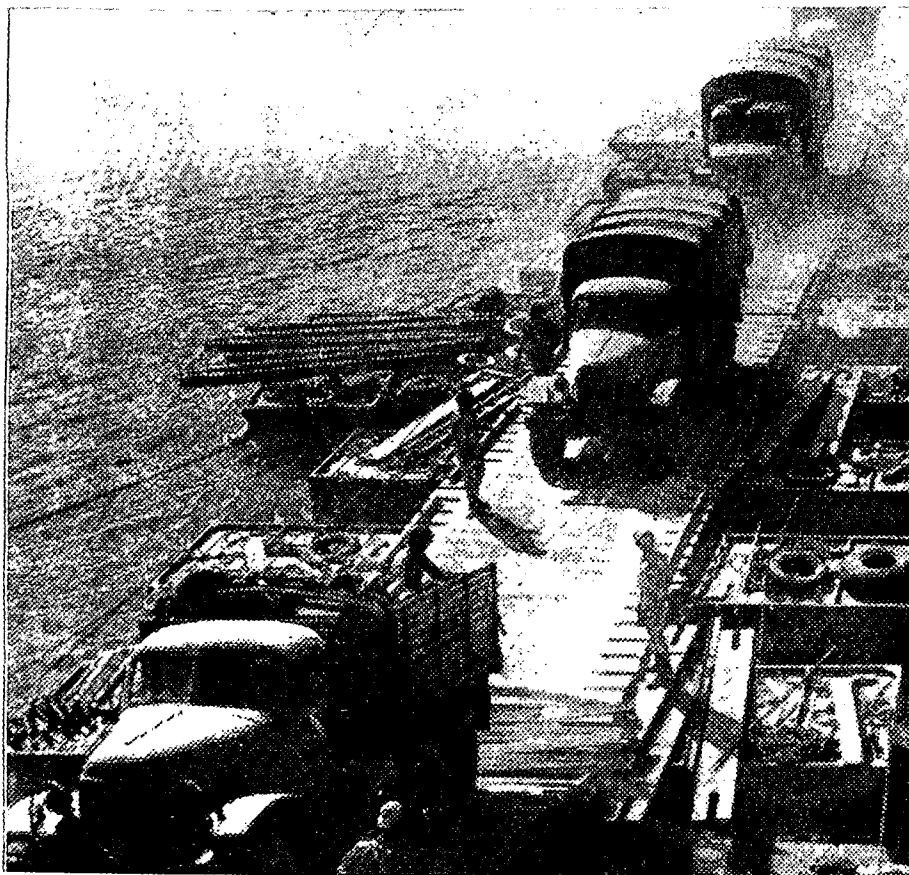
תפקידו של המודיעין לשמש כפרקליט השטן, להיות גורם מאזן בשעה שראיית האויב מתעוותת, אינו עולה בקנה אחד עם העובדות הנראות לעין. כאשר גל של שביעות-רצון עצמית, רהב ושחצנות מציף את החברה כולה במשך שנות דור, ובמיוחד

המפעל הציוני בארץ-ישראל, מראשית המאה, מתאפיין בעובדת היסוד של קומץ הקורא תיגר על מציאות שיש בה מרכיבים שליליים רבים; ניתוחם הרציונאלי של סיכויי ההצלחה במציאות זו עלול מראש לרפות ידיים ולזרוע יאוש. זה היה נכון לתקופה הטרום-ממלכתית, לימי ההתיישבות, העלייה, ההגנה — ויהיה נכון גם לעתיד לבוא. מציאות כזאת יוצרת בהכרח תפיסת-חיים שאופייניים לה החלטות ומעשים של תעוזה והסתכנות רבה, העשויים לחפות ולפצות על נחיתות במשאבים בחומר ובאדם ובתנאים מדיניים.

על רקע מצוקת הגולה, זו סיטואציה מהפכנית שביטויה חזון ותעוזה. את שיאה של גישה נועזת זו אפשר לראות בהכרעה של הנהגת היישוב העברי בתש"ח — על הקמת המדינה. על הכרעה זו ועל מועדה התמודדו גם אז ביישוב שתי גישות בסיסיות: הגישה הרציונלית, המציגה עצמה כשקולה, גישת שעל-אחר-שעל, הגורסת שאין להתגרות בגויים ובערבים; והגישה השנייה, שהיה בה יסוד של הימור וסיכון. הגישה הראשונה, שגרסה כי אין לסכן את ה"יש" אלא להתקדם עקב בצד אגודל, הולידה ביישוב בשנות העשרים והארבעים רעיונות שונים ומשונים לפתרון הסכסוך ולהתקבלות הציונות על הערבים, החל מ"ברית שלום" מבית מדרשו של הפרופ' י"ל מגנס וכלה ברעיון המדינה הדו-לאומית של השומר הצעיר.

כך התגלע ביישוב ויכוח קשה בראשית תש"ח, בין חסידי שתי הגישות. אכן, הגבול בין התעוזה להרפתקה דק כחוט השערה. קביעתו של גבול זה היא מסגולותיה של מנהיגות גדולה. אילו הובסנו במלחמת העצמאות (ובסוף מאי 1948 לא היינו רחוקים מזה) לא היה קושי לתאר את הכרעת המנהיגות ומעשיה כהרפתקה בלתי-שקולה, הרת שואה כמעשה בר כוכבא. כאשר זימן ג'ורג' מרשל, מזכיר המדינה של ארה"ב, את משה שרתוק לווינגטון, באפריל 1948, תיאר לו את העומד להתרחש כהתאבדות. ארה"ב, שהחלה לחוש בגודל מחדלה המוסרי בתקופת השואה, חששה שמא תישא באחריות לטבח ביהודי ארץ-ישראל, בעקבות

השנים שעברו מאז מלחמת יום-הכיפורים יצרו פרספקטיווה המאפשרת חשיפת זוויות חדשות ושפיכת אור חדש על התהליך שבסופו מצאה עצמה ישראל מסובכת במלחמה קשה בתנאים גרועים של הפתעה חלקית. האם מה שאירע היה בגדר כורח, תולדה של תהליך מתמשך, דטרמיניסטי במהותו? הייתכן כי זרע ההפתעה של 1973 נזרע כבר בתוצאות ההתמודדות עם הערבים בשדה-הקרב, מאז שנות השלושים ובתוצאות המלחמות שמאז תש"ח?



המצרים ממסכים בעשן את הגשרים שעליהם עוברות משאיות האספקה — לצה"ל היו ציפיות, שבמקרה הפתעה חיל האוויר יוכל למנוע מהאויב הישגים קרקעיים במשך פרקי הזמן הקריטיים עד לגיוס המילואים.

של הלחימה, בשלושת ימי הלחימה הראשונים. ההיסטוריה הצבאית משופעת בדוגמאות המראות, כי כאשר נוצר פער קיצוני בציפיות מתלווים אליו בדרך-כלל יסודות של הלם, ולעתים, שבר. דוגמה לכך אפשר למצוא כבר בסיפור העתיק של מערכת עין ג'אלות, בשנת 1260. 20,000 ממלוחים שבאו ממצרים, בהנהגת השולטן בייברס, מול 80,000 מונגולים במעיין חרוד. במפגש זה הניסו הממלוחים המעטים את המונגולים הרבים וזינבו בהם עד דמשק. הפרופסור איילון, חוקר הממלוחים הגדול, מתאר קרב זה. הוא אומר שהמונגולים, בהיותם פרשים מעולים, פשטו דרך הערבה האירו-אסיאנית בואכה פרס, עיראק וסוריה ולא נתקלו כמעט בהתנגדות, בשל סופת ההסתערות שלהם ונחיתותם של הלוחמים שנתקלו בהם. והנה, במעיין חרוד באו מולם ממלוחים מעטים מהם. הממלוחים, בני הערבה (מצרים ומעמק הנלוס) הם פרשים מיומנים. כבר במפגש הראשון נדהמו המונגולים למראה הממלוחים המסתערים בסוסייהם. המונגולים ציפו למלחמה נוסח עיראק-סוריה. מחמת הלם הפתעה, הפכו המונגולים את פני סוסייהם ונסו משדה-הקרב.

ודוגמה מן הזמן החדש: הצבא הסובייטי העצום והרב, מצויד היטב ואינו נופל במספריו מן הגרמנים

והמדינית. בקרב הלוחמים, בעיקר בין אנשי השריון, רווחה התחושה או ההערכה, כי מחלקת טנקים אחת שלנו תוכל לעצור גדוד ערבי, ועל כן, יחסי הכוחות, ככל שהם מגוחכים, הרי הם מספיקים. השריון, אחד המנצחים החשובים במלחמת ששת הימים, זילזל כל-כך ביריב הערבי, בחי"ר ובנ"ט שלו, עד שנכנס למלחמת יום-הכיפורים לא מוכן ולא מצויד. לטנקים לא היו מק"בים, מרגמות, אמצעים למיסוך עשן, והם לא לוו בחי"ר ממוכן להגנה מפני חי"ר אויב מצויד בנשק נגד-טנקים (טילי סאגר ואר-פיג'י). אנשי השריון האמינו, כי די שהטנקים ידהרו וישגרו אש — והערבים יברחו.

לצה"ל היו ציפיות שבמקרה הפתעה, חיל-האוויר יוכל למנוע מהאויב הישגים קרקעיים במשך פרקי-הזמן הקריטיים עד לגיוס המילואים, שיגיעו לביצוע בלימה יעילה. הוויכוח אם חיל-האוויר אכן הבטיח או התחייב לכך אינו שייך לכאן. די אם נאמר שכל המפקדים בכוחות היבשה חשבו וציפו שכך יקרה.

### פער הציפיות וההלם

אחת הבעיות המרכזיות בהפתעת הסורים והמצרים נבעה מפער הציפיות, פער הדימויים בשלב הראשון

בשש השנים שבין 1967 ל-1973 — מתקשה המודיעין לחתור נגד הורם. מה גם שהשחצנות קיבלה, כאמור, חזיוקים עובדתיים במשך כל התקופה, ושיאם בכשלון הערבים (המצרים, בעיקר) במלחמת ההתשה בשנים 1969-70.

ההגינות מחייבת לראות בפרופורציות נכונות את כשלון המודיעין לקראת מלחמת יום-הכיפורים. מן העובדות שבידינו אף מתבקשת ראייה אחרת, שנחשפים בה השותפים לכשלון המודיעין. כאשר אנשי המודיעין גרסו "סבירות נמוכה", הניחו כיודעין ובלא יודעין, כי אם טעות בידם; הרי לכל המרוכה, תפרוץ מלחמה שבה יוכל הכוח הסדיר הישראלי לבלום את המצרים והסורים. הרי הכוח הסדיר — האווירי, הימי והיבשתי — כבר היה בכוננות מרבית 30 שעות לפני פתיחת המלחמה; כ-5 באוקטובר, בשעה 0900, הוכרז בצה"ל מצב כוננות ג' — הגבוה ביותר.

ובכן, כאשר ה"סבירות נמוכה" והכוחות הסדירים בכוננות מרבית, מוטב שלא לזרוע בהלה מיותרת, לא "לערער את המשק ולשמור על עצבי המדינה". ועוד ציטוטים מן הביטויים שהושמעו באותם ימים: אם אכן תפרוץ מלחמה, "ננפנף את הערבים", "נדרוס אותם בשרשראות הטנקים", "נשרוף אותם", וכן, "נשבור להם את העצמות"; ולבסוף, "נרפוק אותם מהר, חזק ואלגנטי" — חזרה על דברים שנאמרו ערב מלחמת ששת הימים ונמצאו מוצדקים בהחלט. ובעניין חזון העצמות השבורות, שבפי רב-אלוף אלעזר ז"ל, גם אם לא היו הדברים צריכים להיאמר בנסיבות שנאמרו, בסופו של דבר הוכחו כנכונים, אמנם, במחיר גבוה.

כסוף שנת 1973 שאלתי איש מודיעין חשוב מחבורת המחדל: "האם לא חשבת לרגע מה יקרה אם טעית בהערכתך הממעטת?"

הוא השיב לי: "חשבתי אז וגם ידעתי שיש לנו חיל-אוויר גדול וחזק בכוננות ובכשירות מרביות. יש לנו 300 טנקים בסיני. הכפלנו את כוח השריון ברמת הגולן, לאחר ששיגרנו לשם את חטיבה 7. ידעתי שבכל מקרה, אסון לא יוכל לקרות".

אין ברצוני להיכנס לסוג זה של פתולוגיה מודיעינית ולא-הרלוואנטיות של שיקולי כוחותינו לגבי המודיעין. שיקולים כאלה אסורים בתכלית האיסור. אל לו למודיעין להיכנס לשיקולים בדבר עוצמת כוחותינו. גם כאשר הוא יודע על הימצאות 300 טנקים בסיני, אין הוא יודע את פריסתם המדויקת, כוננותם וכשירותם, מפקדיהם וכו'. וכן, מי שאמר שחטיבה 7 עלתה לרמת הגולן, בוודאי לא ידע כי בעת הפתיחה באש לא הספיקה החטיבה להיערך בגזרתה והייתה "מרוחה" על פני כל הגזרה הצפונית.

מכל מקום, הערכה זו לא הייתה הערכת המודיעין בלבד, אלא היו לה שותפים רבים בהנהגה הצבאית

— נס על נפשו ביוני 1941 מהוג ועד הדנייפר, בלא לייצב קו הגנה. רוב גיטותיו נופלים בשבי, ערב ההבקעות העמוקות של השריון הגרמני. זה לא קרה עקב יחסי כוחות גרועים אלא מחמת ההפתעה המוחלטת (מחדל ההתרעה של סטאלין) ובגלל פער הציפיות של הדימוי העצמי ביחס לאויב הגרמני.

לנו לא קרה כדבר הזה. אבל חיילי-רגלים מצרים המטפסים על טנקים, ואנשי קומנדו מצרי מאחורי קווינו, במשימות התאבדות — אלה היו ניגוד חריף לדימוים מלפני המלחמה. הוא הדין ביעילות ההגנה האווירית והקרקעית של המצרים והסורים. אפשר לומר שעצם ההתקפה המתואמת של סוריה ומצרים היו רעיון ומעשה שצה"ל לא ייחס לערכים את היכולת להגותם, לתכננם, להחליט עליהם או להעז לבצעם.

### מלחמת יום-הכיפורים — הפרמטרים של ההפתעה

האם הייתה הפתעה מוחלטת ביום-הכיפורים? לא ולא. הייתה התרעה בלתי-מספקת אך לא הפתעה מוחלטת. חילות האוויר והים, חילות סדירים בעיקרם, קיבלו התרעה מספקת ונערכו במועד. האלוף בני פלד, מפקד חיל-האוויר ביום-הכיפורים, אמר שגם אילו קיבל התרעה יממה קודם-לכן לא היה עושה יותר משעשה. ואכן, חיל-האוויר היה מוכן לתקיפת שדות וטק"א כבר בשבת, בשעה 1200. ההתרעה הייתה צריכה להספיק גם לכוח היבשתי הסדיר של צה"ל, אך היא לא הספיקה לסד"כ המילואים היבשתי, לא בצפון ולא בדרום. ואין זאת אשמת אמ"ן.

כבר ב-1 באוקטובר 1973 הודיע אמ"ן שמתרחש משהו שכנראה איננו מלחמה. מכל מקום, הקברניטות המדינית והצבאית ידעה שמהו מתרחש. ב-3 באוקטובר (שלושה ימים לפני המלחמה, מועד מוקדם מאוד מהיבט ההתרעה), אמר ממלא מקום ראש אמ"ן ביישיבת הממשלה: "האופן בו ערוכים צבאות סוריה ומצרים כיום על הגבולות, מאפשר להם לתקוף בכל רגע". עד כאן אמר דברי חכמה. אילו הסתפק בכך, היה טוב. אבל הוא הוסיף דברי ניתוח וסיכם שה"סבירות היא נמוכה". כלומר, טען שמבחינת ה"יכולות" — יכולים לתקוף. אך על-פי הערכתו את הכוונות — הסבירות היא נמוכה.

ומי שמע דברים אלה? שלושה רמטכ"לים- לשעבר, אלוף ועוד אסטרטג חשוב. הם יכלו להתייחס לרישא שבדברי איש המודיעין ולהתעלם מההשפעה הממעטת של הסיפא. שהרי אם הערבים יכולים לתקוף כל רגע עשוי היה מישהו לשאול: "נגיח שיתקפו — האם צה"ל מוכן למצב זה?" וכן יכלו לשאול את מעריך המודיעין: "ושמא אתה טועה בניחוש הכוונות?" איש לא שאל

והממשלה התפזרה בהרגשת סבירות נמוכה. כולם שמעו את המלים "יכולים לתקוף כל רגע".

ב-4 באוקטובר עלתה הטמפרטורה ההתרעית כאשר התברר לפנות ערב כי הרוסים מפנים את משפחות המומחים מסוריה וממצרים. הדבר הובא לידיעת הקברניטות. ב-5 באוקטובר (יום וחצי לפני הפתיחה באש) אמר ראש אמ"ן בדיון אצל שר הביטחון: "אין לי הסבר לפינוי משפחות הסובייטים". בעקבות אמירה זו ולנוכח כל המידע שהצטבר עד לאותה שעה, הכריז המטה הכללי על מצב כוננות ג' בצה"ל והורה על פתיחת משרדי הגיוס של המילואים.

ובכן, הוכרז על מצב כוננות ג' — הכוננות הגבוהה ביותר, שלא הוכרזה בצה"ל מאז תום מלחמת ששת הימים. אין זה תפקיד אמ"ן לדאוג מה יעשו במצב ג'. חיל-האוויר וחיל-הים עשו את הדרוש. הכוח היבשתי הסדיר בחזיתות ובעורף עשה פחות מן הדרוש. והנה תעלומה: הרי כבר באפריל 1973 הופעלה בצה"ל תוכנית "כחול לבן" ושר הביטחון והמטה הכללי היו מוכנים למלחמה במאי 1973. מדוע אפוא, כאשר הוכרז מצב ג' ב-5 באוקטובר, התברר כי הימ"חים אינם מאורגנים ואינם מצויים, המפקדות אינן מתארגנות ועוד שורה של מחדלים?

ב-6 באוקטובר, בשעה 0400, יודעת כל המנהיגות המדינית והצבאית כי היום תפרוץ מלחמה. ידיעה זו הגיעה לפני הפתיחה באש לכל רמות הפיקוד בצה"ל, עד לדרג מג"ד ובמקרים רבים לדרג מ"פ. לא כולם התרשמו ממנה, לא כולם האמינו ולא כולם עשו את המוטל עליהם. אבל אמ"ן הכין בכל זאת את הפיקוד העליון במשך שלושה, ארבעה ימים לאפשרות שמהו מתבשל, וב-12 השעות שלפני פתיחת האש אמר במפורש: תפרוץ מלחמה. נפעיל לרגע את דמיונו: מה היה מתרחש בישראל, אילו ההתרעה למלחמה הייתה באה לנו יחד עם רעם הארטילריה והפצצות, בשבת בשעה 2, כפי שאירע בפרל הארכור וברוסיה ב-1941.

אילו זה קרה, אין לי ספק כי כולם היו מוכים הלם וכל תהליך קבלת ההחלטות, החל ברמה העליונה ועד לרמת המג"דים, היה סובל מהאטה. אין איש מחוסן מפני הלם פסיכולוגי. יש שמתגברים מהר ויש שהתאוששותם איטית. אילו זה קרה, לא היינו מעלים את חטיבה 7 לרמת הגולן, והסורים היו מגיעים לירדן כמעט בוודאות. במצב של אפס התרעה, לא היינו מתגברים את סיני בחטיבת טנקים וגם חילות האוויר והים לא היו מתפקדים כפי שתיפקדו. גם זאת יכול אמ"ן לעולל אך זאת לא עשה. על כן, לא הייתה ביום-הכיפורים הפתעה מוחלטת. המרחק בין ההפתעה החלקית וההתרעה הבלתי-מספקת לבין אפס-התרעה הוא גדול מאוד.

### איזו התרעה היה אפשר לתת?

אילו פעל אמ"ן כמודיעין תקני, היה יכול לדעת שכבר במאי עמדה לפרוץ המלחמה והיא רק נדחתה לאוקטובר. היה לו מידע על כך. באחד באוקטובר — במרחב הזמן הקרבי שאמ"ן הבטיח אי-פעם — היה יכול לומר: מלחמה קרוב לוודאי. ב-2 באוקטובר היה יכול לחזק את התואר ודאי. ב-4 באוקטובר, בשעה 1500, היה יכול לומר: מלחמה לאלתר. ב-5 באוקטובר, בשעה 1700, קיבל אימות סופי שאכן מלחמה עומדת לפרוץ (מידע שהועלם מעיני הרמטכ"ל). כל זאת, אילו תיפקד כמודיעין תקני ולא נהג כמידע יחס מניפולטיבי, מתעלם, עד כי הגיע לרמת נון-אינטליגנס (מודיעין בלתי-מודיעיני).

עד היום העובדות אינן ברורות די צורכן. אך גם מכל הידוע לנו אי-אפשר להשיב על השאלה: איך קרה כדבר הזה לחבורת אנשים אינטליגנטים, מיומנת, בשנה ה-25 לקיום אמ"ן? מכאן עולה רק שאלה חדשה: האם מה שקרה יכול להישנות? לדעתי, כן, בהחלט. אמ"ן טרם למד את לקחי יום-הכיפורים. לא לכולם ברור איך ומדוע הופתענו. ואם אינך יודע זאת, קשה לך למנוע התרחשות דומה. בניגוד למצופה, ובניגוד למה שאכן קרה בחילות האחרים, וכיחוד בחיל-האוויר במלחמתו בטיילים — לא היו באמ"ן שידוד מערכות מעמיק והפקת לקחים מלאה.

### סיכום

בפרספקטיווה של הזמן מאז מלחמת יום-הכיפורים, נראה לי היום יותר ויותר שאת ההפתעה היה קשה למנוע. עם זאת, אין להגדירה כבלתי-נמנעת. כמושגי מלחמה קונוונציונאלית לפחות, כוח ישראל ביחס לאויביה מתקרב לגבול הפסיקה. על כן, גם בעתיד נצטרך לחזון, לתעוזה ולהליכה על סף-סיכונים גבוה. אילו נקטנו מראשית הצינונות גישה הססנית, חסרת חזון ותעוזה, לא היינו מגיעים למדינה כלל.

הפתרון הוא כמוכּן שביל הזהב. ספק אם שביל כזה ישנו במציאות. פתרון הבעיה ברמה הפילוסופית הוא — חיים של תעוזה מרבית, הסתכנות מבוקרת, מונחית ומקוזזת בשיקול דעת, תחכום מחשבתי וזהירות. יש מי שסבור שאי-אפשר להשיג זאת, כי זה דבר והיפוכו. יתכן שהצדק עמו. כי אחת מהשתיים: או שאתה נועז, מסתכן ומצליח ופעם בפרק זמן אתה משלם את המחיר, או שאתה שוקע ב"ספירת טנקים" ומגיע לרפיון ידיים. אין לי תשובות. התשובות, אם הן ישנן, חורגות ממסגרת מאמר זה. האתגר: להיות חזק ועם זאת להישאר חכם. גם עתה נשאר לנו לבחור אם להיות דוד או גולית. ואם עלינו להיות גולית, אזי לפחות גולית זריז, חכם וזהיר.



# הלוגיקה של הפקת לקחים צבאיים

אל"מ יב"י

הלוגיקה המקובלת להפקת לקחים בדרך כלל, מקובלים שני מודלים להפקת לקחים בתחום הצבאי:

הפקת לקח ישיר מכישלון: המודל הזה מתבסס על לוגיקה זו:

- 1) ממצא: אמצעי לחימה (או תורת לחימה — תו"ל) X נכשל במלחמה האחרונה.
- 2) לקח: לא צריך להמשיך ולרכוש (לפתח, או להשתמש) באמצעי (או בתו"ל) X לקראת המלחמה הבאה.

דוגמה אופיינית: טיבוע המשחתת "אילת" סיפק הוכחה לכישלון המשחתת בקרב הימי המודרני, והוביל לבניית ציים, אשר אין בהם כלל משחתות (או שהופחת בהם מאד מספר המשחתות וחשיבותן).

הפקת לקח ישיר מהצלחה כוללת: לטיעון מבנה בסיסי כזה:

- 1) ממצא: אמצעי לחימה (או תו"ל) X הצליח מאוד במלחמה האחרונה.
- 2) לקח: צריך להגביר את הרכש (את הפיתוח, או את השימוש) באמצעי (או בתו"ל) X לקראת המלחמה הבאה.

דוגמה אופיינית: בספרו מלחמה ללא שנאה כותב פילדמרשל רומל: "כוח ממונע במלואו, השומר על ליכודו האורגני, תמיד יצליח כשטח מתאים לפרוץ החוצה מטבעת כיתור מאולתרת; הודות למינוע יעלה בידי מפקד העוצבה המכותרת ליצור במפתיע מרכז כובד במקום מתאים, ולפרוץ שם את טבעת הכיתור. זאת הוכח במדבר במקרים רבים"<sup>4</sup>.

בעיות במודלים המקובלים כדי להמחיש את הבעייתיות, הטמונה במודלים להפקת לקחים, ואת הכשל הלוגי, העומד בבסיסם, נעיין בשתי דוגמאות נוספות:

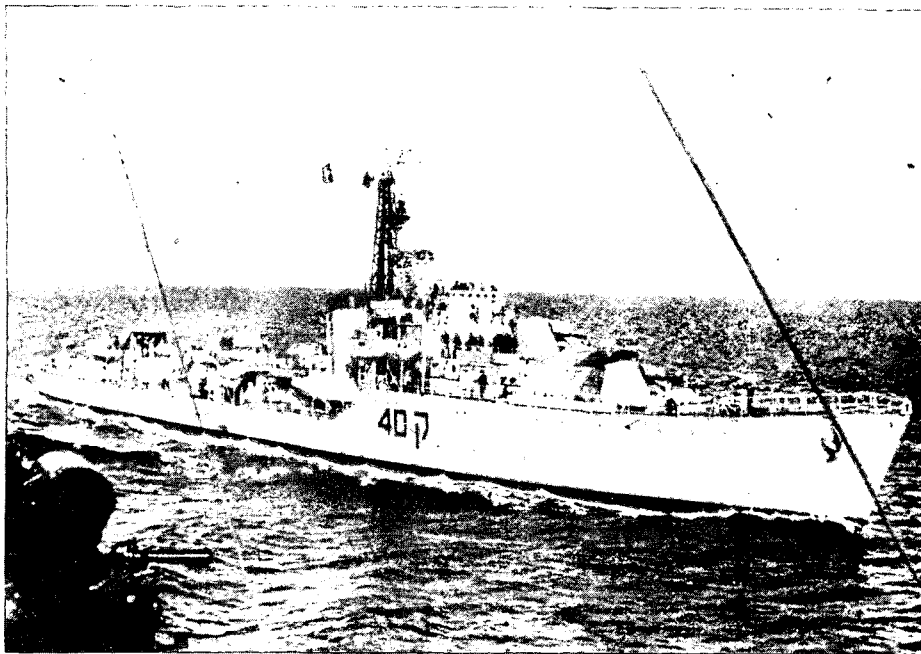
דוגמה להפקת לקח ישיר מכישלון: תקיפת טילים קרקע/אוויר על-ידי מטוסים נכשלה

הפקת לקחים ממלחמות נעשית, בדרך כלל, אחרי כישלונות. מקובל להניח, כי כישלון במלחמה (או במבצע מסוים) אינו קורה "סתם". משום כך יש לחקור את הכישלונות, למצוא את סיבותיהם ולהפיק את הלקחים הנכונים במישור האישי והארגוני, באמל"ח, בבניין הכוח וכדומה. לפעמים, חוקרים ומסיקים לקחים אחרי מבצע מוצלח במיוחד — מתוך תקווה "לחקות" את ההצלחה בעתיד. אולם, בדרך כלל, ההצלחה אינה "מדרבנת" לבצע תחקיר יסודי.

כנגד עמדה זו יש עמדה, הנתמכת על-ידי הוגים, שבדרך כלל הרקע שלהם יותר אקדמי ופחות צבאי. לפי עמדה זו, מלחמות העבר הן עניין להיסטוריונים, ואינן רלוונטיות (או כמעט שאינן רלוונטיות) למלחמות שיתרחשו בעתיד. המחזיקים בהשקפה זו מחייבים אמנם את מחקר המלחמות כדי שנוכל להרחיב את השכלתנו, וללמוד ממצבים היסטוריים על התפתחויות אפשריות של הקרב. לדעתם, לא ניתן להפיק לקחים ישירים ממלחמות העבר משום שכל מלחמה היא חד-פעמית. מרבית הכישלונות הגדולים בהיסטוריה הצבאית קרו, לפי דעה זו, בגלל שהגנרלים התכוונו למלחמות העבר במקום להתכוון למלחמה הבאה... לפיכך, הלקחים היחידים, שניתן להפיק ממלחמות העבר, הם לקחים היסטוריים כלליים ביותר (כמו הלקח, שהפקת הלקחים עצמה והכנת הצבא למלחמה הבאה מסובכת וחשובה מדי מכדי שתופקד בידי "גנרלים"<sup>2</sup>), ואילו לקחים מפורטים וישירים אינם ניתנים להפקה.

התומכים בהפקת לקחים ישירה והמתנגדים מסכימים, כי ניתן (וצריך) להפיק "לקחים נכונים". הוויכוח הוא אפוא על השאלה — מהם "לקחים נכונים", או כיצד יש להפיק לקחים באופן "נכון". כלומר, האם יש שיטה להפקת "לקחים נכונים" (אם לא לגמרי אזי לפחות "בסבירות גבוהה")?

האם ניתן להפיק לקחים ממלחמות? לכאורה, התשובה פשוטה בתכלית: לא רק שניתן להפיק לקחים ממלחמות, אלא, דה-פאקטו, זו פעילות מקובלת (כמעט) בכל צבא, אחרי (כמעט) כל מלחמה. למעשה, בחוגים הצבאיים מקובל לראות בהפקת לקחים ממלחמות לא רק מעשה "אפשרי" אלא אפילו הכרחי: לא ניתן לנצח במלחמה הבאה, מקובל להניח, ללא הפקת לקחים (נכונים) מן המלחמות הקודמות. ניסוחו של ארדאן דה-פיק (1870-1821) קולע וממצה: "נחוץ להבין את האתמול כדי לדעת את המחר"<sup>1</sup>. יש הוגים צבאיים, המחשיבים את פעילות הפקת הלקחים כפעילות עיקרית בין המלחמות.



המשחתת אילת — טיבועה היווה הוכחה לכישלון המשחתת בקרב הימי המודרני והביא לכניית ציים עם מספר משחתות מופחת.

במלחמת יום הכיפורים ("הטיל כופף את כנף המטוס"<sup>5</sup>). אם "נפעיל" את המודל הישיר במקרה זה נגיע למסקנה, כי אין לנסות ולתקוף במלחמה הבאה את מערכי הטילים נ"מ במטוסים.

דוגמה להפקת לקח ישיר מהצלחה בולטת: חיל האוויר הצליח לחסל את חיל האוויר המצרי במלחמת ששת הימים על-ידי תקיפתו בשדות התעופה שלו. הלקח הישיר מכך הוא, כי כדאי להמשיך ולפתח תורת לחימה זו, ולנסות ולהשמיד שוב את חילות האוויר של האויב על-ידי תקיפתם בשדות התעופה שלהם באקט הראשון של המלחמה הבאה.

הלקח המתואר בדוגמה הראשונה היה צריך, לכאורה, להוביל לכישלון בהשמדת מערכי הטילים ק"א הסוריים במלחמת של"ג. הלקח מן הדוגמה השנייה היה צריך להוביל לשיתוק חילות האוויר הסורי והמצרי מייד עם פתיחת מלחמת יום הכיפורים באוקטובר 1973. שתי התחזיות הללו כאחת לא התממשו. מדוע נכשלו מודלים מקובלים אלה להפקת לקחים? האם יד המקרה שיחקה כאן, או שיש סיבות מהותיות יותר? בהמשך אטען, ואנסה לבסס את טענתי, כי המודלים הללו מבוססים על לוגיקה "שגויה", וכי הכישלון בשתי הדוגמאות אינו מקרי, ויש לו שורשים עמוקים.

### ההצדקה לשימוש במודלים הישירים

כדי להגיע לשורש הכשלים, העומדים ביסוד המודלים הישירים להפקת לקחים, יש צורך לבחון את הלוגיקה העומדת מאחוריהם. מה, למשל, ההצדקה ללקח, כי צריך להגביר את הרכש (או השימוש) באמצעי מסוים, כאשר יוצאים מתוך הנחה, כי המלחמה בה נעשה שימוש באמצעי זה אכן הייתה מוצלחת? אפילו אם הממצא נכון (דהיינו — המלחמה, שבה נעשה שימוש ב-X, אכן הייתה "מוצלחת"), מי ערב, ש-X הוא אכן תנאי להצלחה?

ובכלל, כאשר טוענים, כי "X הוא תנאי להצלחה", לאיזה סוג של "תנאי" מתכוונים? האם מתכוונים לתנאי מספיק, או שאנו מתכוונים רק לתנאי הכרחי? במקרה הראשון עצם השימוש ב-X יכול לבדו להכריע את הקרב אפילו אם לא מתמלאים תנאים נוספים. במקרה השני אנו טוענים רק, כי ללא X לא נשיג אותה הצלחה, שהיינו מסוגלים להשיג לו היינו עושים שימוש ב-X. המקרה הראשון הוא נדיר ביותר<sup>6</sup> ולהלן נניח כי הכוונה היא תמיד למונח השני, דהיינו, לתנאי הכרחי.

בעיה: כיצד נדע, כי X היה גורם ישיר בהשגת ה"הצלחה" בקרב (או במלחמה) עד כדי כך שנרשה לעצמנו לקבוע, כי X מהווה

שאלה זו תקפה גם למודל הישיר להפקת

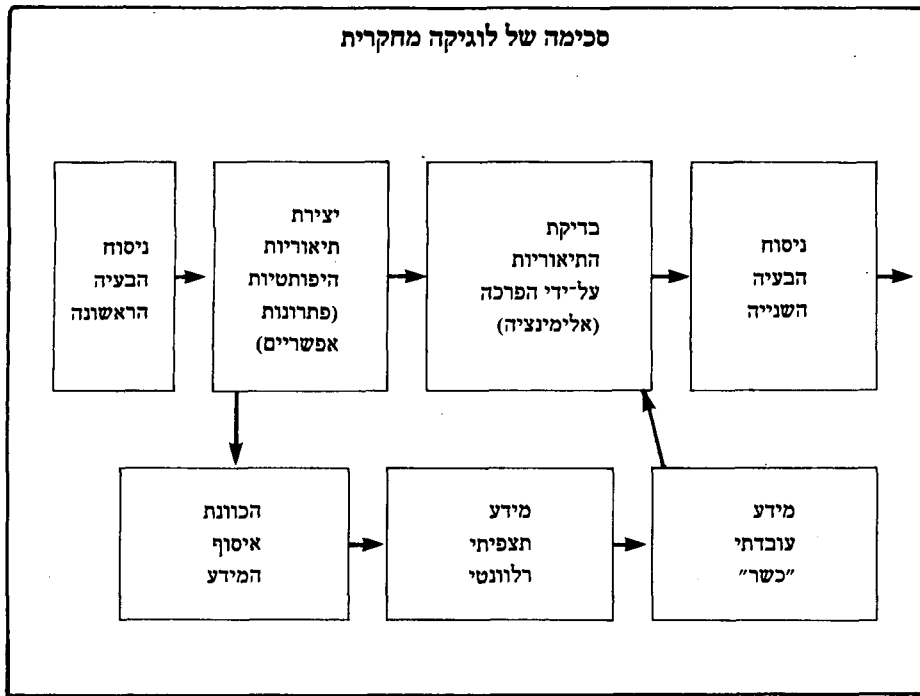
לקח מכישלון. נניח, כי בקרב מסוים נעשה שימוש באמצעי X, וכי הקרב כולו נכשל. כיצד נדע, כי דווקא השימוש ב-X גרם לכישלון, ולא גורמים אחרים? הטנק הוטל בראשונה לקרב על-ידי הבריטים במתקפת הסום (ספטמבר 1916). מתוך כשלושים כלים, שהחלו לנוע, התקלקלו תשעה; ארבעה עשר נתקעו בחפרות ובמכשולי קרקע טבעיים; והשאר המשיכו לסייע לחיל הרגלים... השימוש המסיווי הראשון (476 טנקים) נעשה בקמבראי (נובמבר-דצמבר 1917) בקרב, שהסתיים בתבוסה מוחצת של הבריטים למרות ההישגים הראשוניים<sup>10</sup>. מה הפלא, כי "הספקות שביטאו קציני מטה רבים לפני כן באשר לערך הטנק נהפכו עתה לבזו גלוי, ותחת שינוסו לתכנן ניצול נבון של הנשק העילאי, אשר הושם בידיהם, החלו מנהיגי הצבא למתוח ביקורת על פרטים זעירים"<sup>11</sup>? דווקא הגרמנים הבחינו, שהכישלון הבריטי לא נבע מהשימוש בטנקים אלא מסכות אחרות; ועל כך שילמו הבריטים מחיר יקר בפרוץ מלחמת העולם השנייה.

מה מבדיל את הצורה, שבה הפיקו הגרמנים<sup>12</sup> לקחים מקרבות הטנקים במלחמת העולם הראשונה, מצורת הפקת הלקחים הבריטית, שתוארה בציטטה לעיל? אחד ההבדלים החשובים הוא הלוגיקה של הפקת הלקחים. הפקת הלקחים הבריטית (הממסדית) נשענה, במקרה זה, על הסקה אינדוקטיבית: מתוך העובדות (המלמדות אותנו, כי מספר

תנאי להצלחה דומה?

אנו יודעים על סמך ניסיונו<sup>7</sup> בקרב, המלמדנו, כי כל פעם שהשתמשו ב-X הושגה "הצלחה". כך, בסיכום חלקו הראשון של מחקרו על האסטרטגיה של גישה עקיפה מביא לידל-הארט שורה של מה שהוא מכנה, "הקרבות המכריעים בהיסטוריה". הוא מסיק מהם, כי "כאשר מצאו המצביאים הגדולים בהיסטוריה, שהצלחתו בעקיבות, את האויב בעמדה חזקה מבחינה טבעית, או מבחינת ביצוריה, לא תקפו עמדה זאת כמעט אף פעם התקפה ישירה. כאשר הסתכנו בהתקפה ישירה, תחת לחץ המסיבות, הייתה התוצאה בדרך כלל הכתמת רשימת הישגיהם בכישלון. כך מראה ההיסטוריה, כי תחת לקבל על עצמו עול גישה ישירה ינקוט מצביא גדול אף את הגישה העקיפה רבת הסיכון ביותר". כל זה "מחייב את המסקנה, כי הגישה העקיפה היא בהחלט צורתה רבת הסיכויים והחסכונית ביותר של האסטרטגיה"<sup>8</sup>. עיון מדוקדק ב"לוגיקה" העומדת בבסיס חשיבה זו, יגלה לנו מיד, שהיא בעייתית ביותר, בהיותה מבוססת על הכללה מן הפרט אל הכלל (אינדוקציה). יתרה מכך, מדובר כאן, בדרך כלל באינדוקציה מפוקפקת ביותר משום שההכללה נעשית על סמך מקרים ספורים בלבד (לפעמים אפילו על סמך אירוע בודד). אם כל מה שאנו יודעים הוא רק, כי במספר קרבות מוצלחים השתמשו ב-X, מי ערב לנו, כי הקשר בין השימוש ב-X ובין ההצלחה אינו מקרי?

## סכימה של לוגיקה מחקרית



קרבות, בהם נעשה שימוש בטנקים, הסתיימו בכישלון) "נגזרה" הכללה (לפיה זה דינו של קרב טנקים "תמיד"). גודריאן, לידל-הארט ופולר, לעומת זאת, ניתחו את אותם הקרבות מתוך נקודת מוצא "תיאורטית". לא עניין אותם מה קרה בפועל בקרב זה או אחר, אלא מה היה עשוי לקרות לו נעשה השימוש בטנקים דווקא בצורה כזו ולא אחרת. במלים אחרות, הם בחנו את תוצאות הקרב לאור התיאוריה הכללית, שהגו על הקרב הממונע, ולא ניסו לגזור את התיאוריה ישירות מן הקרבות עצמם<sup>13</sup>. מהבחינה הלוגית יש לנו כאן היפוך היוצרות: הראשונים (האינדיקטיוויסטים) גזרו את התיאוריה הצבאית ישירות מתוך הניסיון הקרבי על-ידי הכללה, ואילו האחרונים הגו קודם את התיאוריה ורק אחר כך ניגשו לבחון אותה לאור הניסיון הצבאי<sup>14</sup>.

## הצעה למודל אחר

במקום אחר<sup>15</sup> תיארתי כבר את חולשתו של המודל האינדוקטיוויסטי, והצעתי במקומו גרסה של המודל ההיפותטי-דוקטיווי מבית מדרשו של פילוסוף המדע קרל פופר (עם תיקונים מסוימים). המודל הפופריאני מתבסס על חוסר הסימטריה, מן הבחינה הלוגית, שבין אימות ובין הפרכה של טענה כללית. אימות של טענה כללית אינו אפשרי (לוגית) לעולם. יהיה המידע התומך בטענה זו רב ככל שיהיה, עדיין אין בו כדי להבטיח "סופית" את אמיתותה. תמיד ייתכן, שיתגלה מידע נוסף, שלא יתאים לטענה הנדונה. לעומת זאת, הפרכה של טענה כללית אינה מהווה בעיה לוגית. לכך מספיקה דוגמה נגדית אחת<sup>16</sup>.

הלוגיקה המתבקשת של המחקר<sup>17</sup> אינה בחינת המידע התצפיתי והסקה אינדוקטיווי של התיאוריה (או ה"לקח") מתוכו, אלא להיפך: את התיאוריה אין "מסיקים" מתוך המידע אלא "ממציאים" אותה; ורק אחר כך בוחנים אותה מול המידע התצפיתי. מפיך הלקחים הצבאי, כמו המדען, צריך להתחיל את ה"מחקר" מניסוח הבעיה המציקה לו. בתחילה ("שלב היצירה") עליו ליצור רשימה של כל ההיפותיזות, העשויות לשמש פתרון אפשרי. אחר כך ("שלב הביקורת") עליו לבדוק את הפתרונות האפשריים, אחד לאחד, בחיפוש מידע מפריך. אם יתגלה מידע כזה, יש צורך לבחון את המידע עצמו, דהיינו את ההיפותיזות, העומדות בבסיסו, באותה השיטה. את איסוף המידע התצפיתי (במקרה שלנו — מחקר הקרבות) מכוונת ומנחה הבעיה המחקרית. אם היפותיזה מסוימת הופרכה, יש למחוק אותה מן הרשימה, ולהתקדם הלאה. תהליך ההתכנסות

להפיק ממלחמת ששת הימים לקח על חשיבותה של מכה מקדימה להשמדת מטוסי האויב בשדותיו, אין מתכוונים (רק) לניתוח מה שקרה במלחמה זו דווקא. תואר הכבוד "לקח", המתלווה למסקנה זו, הופכה להמלצה לגבי העתיד. מי שטוען, כי למדנו ממלחמת ששת הימים את ה"לקח" הזה, מתכוון לטעון, כי רצוי לחזור על המעשה הזה במלחמה הבאה; וכי אם נעשה זאת שוב, נגדיל את הסיכוי לנצח. כלומר, "לקח צבאי" (כמוהו כתיאוריות מדעיות) טומן בחובו לא רק מידע על העבר, אלא גם תחזית על העתיד. לא לחינם קבעו רבותינו את "ראיית הנולד" כמבחן לחכמה, ולא את ידיעת העבר כשעצמה.

למסקנה "תמימה" זו יש השלכות מרחיקות-לכת על הלוגיקה של הפקת הלקחים. כבר לפני כמאתיים וחמישים שנה הבחין הפילוסוף הסקוטי דיוויד יום בכשל הלוגי, הכרוך במעבר מ"מה שקיים" אל "מה שצריך להיות". המסקנה, כי "כך וכך צריך להיות בעתיד", לעולם אינה יכולה להיגזר לוגית ממה שקיים, או ממה שהתרחש בעבר. כדי להגיע למסקנה כזו יש להוסיף תמיד משהו שאינו כלול בתצפיות האמפיריות. לכן, מסקנה כזו לא תוכל לעולם להיות יותר מאשר השערה.

מסקנה כזו ביטא המצביא הסיני סון-טסו-רו כחמש מאות שנה לפני הספירה: "על כן, הדבר הנותן לשליט החכם ולמצביא הטוב את היכולת להכות ולנצח, ולהשיג דברים שהם למעלה מהשגת פשוטי האדם, הוא ראיית הנולד. והנה, ראיית-נולד זו אין להעלותה באוב; ואין ללמדה

ללקחים "נכונים" הוא אפוא תהליך של אלימינציה — הפרכת הלקחים השגויים תוך שימוש ב"ניסיון הקרבי" — עד שייותר לקח "נכון" (דהיינו — לקח, המתיישב עם כל הידוע לנו "בינתיים"). תוך מעבר על ה"מידע התצפיתי" עשויה הבעיה המחקרית הנדונה להשתנות ובעיות אחרות עשויות לצוץ. יש לנסח או את הבעיה מחדש ולחזור שנית על התהליך. השרטוט מתאר סכמטית את התהליך המוצע.

המתודה הביקורתית מבית מדרשו של פופר מתייחסת למדע כאל אוסף של השערות ולא כאל אוסף של אמיתות מוכחות. לפיכך, לא ניתן למנוע טעויות במדע (וגם לא בכל תחום אחר של מחקר). הטעות היא תכונה אנושית. המדע מתקדם רק על גבי טעויות (תיאוריות שהופרכו). כפתגם הרומי: "כל אדם עלול לטעות. אין אדם, פרט לכסיל, מתמיד בטעותו". המתודה הביקורתית נועדה לחשוף את הטעויות, ולמנוע חזרה מיותרת עליהן. מעניין לציין, בהקשר זה, כי בסיכום מצעד האיולת, ספרה המונומנטלי של ההיסטוריונית ברברה טוכמן, מובאת ה"התעקשות" וההתמדה בטעות כגורם העיקרי למעשי הסכלות הגדולים בהיסטוריה<sup>18</sup>.

## "לקח" כהשערה

ניתן לתמצת את הצעתנו ללוגיקה מחקרית להפקת לקחים ממלחמות בצורה הבאה: "לקח" אינו מסקנה מקרבות העבר, אלא השערה לגבי העתיד (השערה שיש לבחון אותה לאורם של קרבות העבר). במלים אחרות, כאשר טוענים, כי ניתן



פגיעות חיל-האוויר במטוסים מצריים על הקרקע במלחמת ששת הימים. הלקח היה צריך להוביל לשיתוק חילות האוויר הסודי והמצרי, מיד עם פתיחת מלחמת יום הכיפורים.

בתו"ל) X היה מוצלח במיוחד (תקיפת מטוסי האויב בשדותיו בפתיחת הלחימה). השימוש במודל להפקה ישירה של לקחים מהצלחה בולטת יביא אותנו למסקנה ("לקח"), כי זו טקטיקה רצויה גם במלחמה הבאה. אבל, מה שהיה מוצלח מאד מבחינתנו היה כמעט אסון מבחינת האויב. עבורו זה היה כישלון חמור.

לפרוץ! גם מסקנתו הידועה של לידל-הארט על עליונותה של הגישה העקיפה אינה אלא טרואיזם. אין הוא מתכוון לציין במונח "גישה עקיפה" מהלך קרקעי עוקף דווקא, אלא את כל מה שאינו צפוי על ידי האויב. אם אפשר להפתיע את האויב על-ידי התקפה חזיתית דווקא (ולנצל את ביטחונו של האויב בכיצורי הקו העיקרי שלו) תהיה זו "אסטרטגיה עקיפה".

### לקח כתחזית

כאמור, לקח "בר-קיימא" אינו מסקנה מן העבר אלא השערה, המכילה תחזית לגבי העתיד. כיוון שהעתיד אינו ידוע, יש לחזור ולבחון את הלקח מחדש מול ההווה המשתנה. בפרט יש לבחון את ההנחות הנסותרות החבויות בכל לקח. נעיין במסקנה על חשיבות השמדת מטוסי האויב בשדותיהם בתחילת מלחמה. מתן "תואר האצולה" ל"לקח" למסקנה זו, פירושו המלצה לנהוג כך גם בעתיד על מנת להצליח בצורה דומה. המלצה כזו מתבססת על שלוש הנחות יסוד מובלעות: ניתן לתקוף את מטוסי האויב בשדותיהם בתחילת מלחמה. תקיפה כזו תביא להשמדת המטוסים. השמדת מטוסי האויב תתרום באופן משמעותי לניצחוננו.

כל שלוש ההנחות, ללא יוצא מן הכלל, צריכות להיבדק מול נתוני ההווה המשתנה, ולא דווקא מול נתוני המלחמה, שבה "נלמד" הלקח. יתכן, כי במלחמה הבאה לא יתקיים אחד או יותר מן התנאים שפירטנו; ואכן, זה היה המצב במלחמת יום הכיפורים. ידוע לנו, כי לפחות התנאי השני לא התקיים: בין מלחמת ששת הימים ובין מלחמת יום הכיפורים בנו המצרים באינטנסיוויות מחסות בטון (דירים תת-קרקעיים) למטוסים. הדירים האלה מנעו את השמדתם ההמונית כפי שבוצעה במלחמת ששת הימים.

### הפקת לקחים כתהליך דו-צדדי

הדוגמה האחרונה מבליטה אלמנט נוסף המתקשר לעובדת היותו של ה"לקח" השערה המכילה תחזית: הבדיקה של התנאים המובלעים בתחזית נחוצה לא רק משום שתנאים אלו עלולים להשתנות, אלא משום שסביר, כי הם ישתנו. זאת משום, שהפקת לקחים הנה תהליך דו-צדדי: גם האויב מפיק לקחים. יתרה מכך, סביר להניח, כי גם האויב מפיק לקחים בלוגיקה דומה, דהיינו הסקה אינדוקטיבית ישירה. התוצאה של הפקת הלקחים של האויב תהיה הפוכה (כאשר משתמשים במודלים הישירים) מתוצאות הפקת הלקחים שלנו. נניח, כי השימוש באמצעי (או

מפי הניסיון, על דרך מן הפרט אל הכלל, ואף אין להעלותה בחישוב, על דרך מן הכלל אל הפרט"<sup>19</sup>. כיוון שכך לא נוכל "להוכיח" (כלומר, לאמת) לקחים סופית ובמדויק. כל מה שנוכל לעשות הוא להראות, כי הלקח האמור "מתיישב" עם הידוע לנו ואינו מופרך מניה וביה על-ידי ממצא אמפירי כלשהו.

מכך נגזרות מייד שתי מסקנות מעניינות: כיוון שלקחים אין מאמתים אלא רק (לכל היותר) מפריכים, הרי יש לנסחם בשפה שניתן להפריכה — כלומר שפה, שתאפשר את בדיקת הלקחים מול המידע התצפיתי (קרבות העבר). אולם כיוון ש"לקח" הנו השערה, המתייחסת לעתיד, יש לבחון אותו גם לאור "נתוני" העתיד — כלומר, מול נתונים ותחזיות, החורגים מנתוני הקרבות המקוריים.

### על חשיבות הניסוח

כיוון שלקחים הנם השערות, והשערות אינן ידועות לעולם בוודאות, רב הפיתוי להציגן בלשון מעורפלת ורב-משמעית; וזו טעות. אין לערב בין מעמדו של הלקח, העשוי להיות לא ודאי, ובין ניסוחו החייב להיות בר-הפרכה ולכן חד-משמעי. גם השערות מופקקות יש לנסח בצורה חד-משמעית אם אנו רוצים לבדקן. מפליא להיווכח עד כמה דרישה זו, העשויה להיראות מובנת מאליה, אינה מתקיימת בפועל. כותבי הלקחים הצבאיים מודעים, בדרך כלל, לתוקף המוגבל של הלקחים<sup>20</sup>. אבל, משום שאינם מבינים, כי הם עוסקים בהשערות וכי זו דינה של כל השערה, הם משתדלים לסייג את הלקחים בצורה ההופכת אותם לעתים קרובות לטרואיזמים, דהיינו למשפטים נכונים מעצם המבנה הדקדוקי שלהם, שאינם ניתנים להפרכה אמפירית.

הדוגמה שהבאנו מפיו של פילדמרשל רומל היא אופיינית ביותר. הוא אינו טוען, כי כוח ממונע יצליח תמיד לפרוץ את טבעת הכיתור סביבו, אלא רק שזה יהיה המצב אם הכוח "שומר על ליכודו האורגני" ואם השטח "מתאים". הוספת מלות לזואי (בשטח "מתאים", כתנאים "מסוימים", כאשר הביצוע הוא "כהלכה" או כאשר פועלים "היטב" וכדומה) הופכת את הטענה הנדונה, בדרך כלל, לטרואיזם ריק מתוכן. נניח, כי איננו מסכימים עם רומל, וכי אנו יכולים לבסס את עמדתנו בהצגת ניסיון מפרץ, כלומר, הצגת קרבות בהם כוח ממונע לא הצליח לפרוץ את טבעת הכיתור סביבו. רומל יוכל תמיד לטעון, כי הניסיון שלנו אינו רלוונטי ללקח שלו משום שתנאי השטח לא היו "מתאימים" (או שהביצוע של הכוח הממונע לא היה "כהלכה" וכדומה). וכיצד נדע, שתנאי השטח אכן לא היו מתאימים? עובדה, הכוח לא הצליח



הטנק הוטל לראשונה לקרב במערכת הסום. מתוך כ־30 כלים התקלקלו 9 ו־14 נחקעו בחפירות ובמכשולי קרקע טבעיים.

שבמלחמה מסוימת הכנסנו לראשונה טיל חדר נ"מ מסוג מיוחד, ששמו כינמת (כתף, יכולת נגד מטוסים, מפתיע), המתבסס על טכנולוגיה חדשה ומפתיעה. עד פרוץ המלחמה הספקנו לצייד כעשרים חוליות בטילים הללו. בסיום המלחמה נערך תחקיר יסודי, ובו מתברר, כי "כינמת" נחל הצלחה יוצאת דופן: כמעט כל 20 החוליות הצליחו לקיים מגע עם מטוסי האויב ולירות בהצלחה את כל הטילים שברשותן. למעשה, רק חוליה אחת לא הצליחה לירות את טיליה, ואילו כל השאר פגעו כתשעה טילים מתוך העשרה, שעמדו לרשותן, למרות שהשיגורים בוצעו בתנאי שטח ותאורה מגוונים ביותר.

מה הלך כן?

הפקת לקחים "קונוונציונאלית": הלך ה"טבעי" יהיה, כי "כינמת" הוכיח את עצמו במלחמה, ויש להצטייד בו בצורה מסיווית. ומה יעשה האויב? לגביו הייתה הפגישה ב"כינמת" טראומטית ביותר, ויש לו מניע רב-עצמה למצוא דרכים לנטרל את הטיל הזה. יש להניח, כי בתחקיר, שיערוך האויב, יושם הדגש דווקא על מציאת דרכים כאלו. לא יפליא להיווכח, כי התחקיר שלו יתרכז דווקא באתו. מפקד טייסת יחיד, שטייסיו לא נפגעו כלל על-ידי ה"כינמת". טייסת זו, כך עשוי להתברר, הפציעה את מטרותיה מגובה רב, מעבר לגובה היעיל של ה"כינמת" (זו הסבה, שחוליית ה"כינמת", שהגנה על האיזור, שבו פעלה הטייסת, לא הצליחה לשגר אף אחד מטיליה). במקרה כזה, אם שני הצדדים יפיקו את לקחיהם בצורה "קונוונציונאלית", אנו עשויים להגיע למלחמה הבאה מצוידים באלפי טילי

יש להניח, שהאויב יפעיל כאן את המודל להפקה ישירה של לקחים מכישלון (מודל שדנו בו בתחילת המאמר). הלך שלו יהיה, כי אסור להשתמש באותם אמצעים ובאותה תורת לחימה שנכשלה באופן כה נחרץ במלחמה הקודמת. מה הפלא, שבמלחמת יום הכיפורים ניצבו מולנו חילות אוויר שמטוסייהם

הינ מוגנים בדת"קים?

אם כך, המודל להפקה ישירה של לקחים אינו רק מופרך מן הבחינה הפילוסופית אלא גם מסוכן למשתמש בו. השימוש הפשטני המקובל במודל הזה על-ידי מרבית הצבאות בעולם, וההתעלמות מכך ששני הצדדים משתמשים באותו המודל, הם הגורמים העיקריים לתופעה המוכרת מן ההיסטוריה הצבאית של ניצחונות והפסדים לסירוגין: צד א' מפעיל אמצעי X בהצלחה ומנצח; צד ב' מצליח לנטרל את X במלחמה הבאה, ועכשיו "תורו" לנצח, וחוזר חלילה. ההסבר המקובל לתופעה זו הוא "שאננות" הצד המנצח. אני מציע הסבר אחר: אין מדובר בשאננות אלא בלוגיקה שגויה של הפקת לקחים<sup>21</sup>.

למלחמה הבאה?

ברור שהסכנה קיימת אולם ניתן להקטין אותה על ידי שני "אמצעים":

מודיעין מתאים על האויב. יש לזכור, כי בניין הכוח ושינוי תורת לחימה הם, בדרך כלל, תהליכים "כבדים" ובעלי אינרציה גדולה. קבועי הזמן הנחוצים לשינוי משמעותי הם ארוכים. ל"מקדמה", שניתן להשיג על-ידי מודיעין מתאים, עשויה להיות חשיבות גדולה. חלק מבניין "הכוח" בין המלחמות צריך להתרכז בבניית מנגנונים מודיעיניים, שיאפשרו לדעת מוקדם ככל האפשר, האם הנחות היסוד, שעליהן השתתנו את לקחינו, תקפות.

הונאה. הונאה מוצלחת עשויה להטות את תהליך הפקת הלקחים אצל האויב לאפיק רצוי לנו, ולהעניק לנו רווח זמן חיוני. הונאה כזו יכולה לנצל את הנטייה הטבעית להשתמש במודלים הישירים להפקת לקחים. קל, יחסית, להונות את האויב לגבי משימה שנכשלו בה במלחמה הקודמת (דהיינו, משימה שהוא הצליח לסכל) — אם ננסה ל"מכור" לו את התיזה, שאנו הגענו למסקנה, כי המשימה בלתי אפשרית לביצוע. הונאה כזו תהיה אפשרית רק אם נניח, כי אנו יודעים על האויב יותר ממה שהוא יודע עלינו. לעולם לא נוכל להגיע להחלטה רציונלית בנוגע להונאה אם נניח, שהאויב יודע, כי אנחנו יודעים, שהוא יודע, כי... שוב, חשיבות המודיעין בנושא זה היא מכרעת.

דוגמה מסכמת

נמחיש את האמור במאמר בדוגמה דמיונית. נניח,

מסקנה על תפקיד המודיעין

בדרך כלל, מרכיב להתעסק בחשיבות העצומה שיש למודיעין במתן התרעה הולמת. האמור לעיל מדגיש תפקיד אחר של המודיעין, תפקיד שנודעת לו חשיבות שאינה פחותה מן ההתרעה. המדובר, כמובן, במודיעין על הלקחים שהפיק האויב מן המלחמה האחרונה. ללקחים האלה יש השפעה ישירה לא רק על בניין הכוח ועל תורת הלחימה של האויב אלא גם על הלקחים שלנו (ובעקבותיהם על בניין הכוח ותורת הלחימה שלנו). לפי שיטתנו, "לקח" אינו מסקנה מן העבר אלא השערה לגבי העתיד. משום כך נכונותו תלויה, בין היתר, בהתנהגות האויב בעתיד, הנגזרת גם מ"לקחיו".

הפקת לקחים היא אפוא תהליך דינמי: היא מושפעת לא רק משיקולינו וממצבנו אלא גם מההתנהגות היום-יומית של האויב. יתכן, כי האויב יאתר הפקת לקח מסוים אצלנו, ישנה את לקחיו המקוריים, ויתכונן אחרת למלחמה. אם נאתר זאת (על-ידי מודיעין מתאים), נצטרך לשנות את הלקח המקורי שלנו ולבנות את הכוח אחרת ממה שחשבנו מייד לאחר המלחמה; וחוזר חלילה.

הפקת לקחים אינה יכולה להסתיים לעולם. מדובר בתהליך מתמשך, שלמעשה אין לו סוף. אבל, האם אין בתהליך המתואר כאן משום סכנה של שינויים תכופים מדי בלקחים, העלולים לגרום, שבסופו של דבר לא נהיה מוכנים כלל

"כינמת", שיחגלו כולם כבלתי יעילים, כיוון שהאויב עבר להפצה גבוהה בלבד! הפקת לקחים ביקורתית: נבחן את הסיפור שלנו שנית, הפעם לאור השיטה המומלצת על ידינו. לשיטתנו, יש להעניק ללקח הקובע, כי צריך להצטייד בטילי "כינמת", סטטוס של השערה, החייבת לעמוד במבחן ההפרכה. כדי שנוכל "לקבל" (בינתיים) את ההשערה בדבר יעילות ה"כינמת", עלינו לוודא, כי היא מתיישבת עם כל הידוע לנו. לכן מקרים "מפריכים" מעניינים אותנו הרבה יותר ממקרים "תומכים". כלומר, התחקיר צריך להתרכז דווקא באותה חוליה, שנכשלה. התרכזות בה עשויה להוביל אותנו למסקנה, כי כישלונה נובע מטקטיקה מסוימת, שנקטו מטוסי האויב בגזרתה. יתכן, אמנם, כי גם בשיטתנו לא נגיע לחקר הסבה האמיתית לכישלון. אולם, ברור כי הסיכוי למצוא אותה יגבר מאוד. הלקח שנפיק, במקרה זה, עשוי להיות הפוך לגמרי ללקח ה"קונוונציונאלי" — אנו עשויים להגיע למסקנה, כי אין להצטייד ב"כינמת", או, לפחות, כי יש להצטייד ב"כינמת-ענק" — טיל דומה, שיענה גם על בעיית ההפצה מגובה רב.

מסקנה: כוחה של שיטתנו אינו בהתוויית דרך למציאת לקחים נכונים, אלא בהפניית הזרקורים אל המידע, שיש להתרכז בחקירתו קודם שנוכל להגיע למסקנה נכונה. כלומר, המידע המפריך, לכאורה. בהפקת הלקחים ה"קונוונציונאלי" וכוזו שלנו, מדובר באותו בסיס מידע. למרות זאת, שיטתנו מצמצמת את מרחב הטעות משום שהיא מודגשה חלק אחר של הניסיון הקרבי שצברנו: לא דווקא את החלק התומך בהשערותינו אלא את היוצא מן הכלל (העלול להפוך ל"כלל" במלחמה הבאה אם גם האויב יפיק לקחים). החשיבות ב"מיקוד" תשומת לבנו למידע, המצביע על כישלונות אפשריים דווקא, עצומה. אם מידע כזה לא נמצא ברשותנו יש לעשות כל מאמץ להשיגו, ואפילו בדרך "מלאכותית" — כלומר שימוש בניסויי מחשבה, משחקי מלחמה, סימולציות וכדומה.

## סיכום

למסקנה העיקרית מן הניתוח הזה אופי "שילי": לשיטתנו, יש להטיל ספק בכל "לקח" המתבקש כביכול מן ה"עובדות", ולראות בו השערה בלבד. כך, לא נוכל לעולם להיות בטוחים לחלוטין באמיתותו של "לקח" כלשהו. לכל היותר נוכל לדעת, כי לקח מסוים אינו נכון. אין דרך להפקת לקחים נכונים; יש רק דרך לסלק לקחים שגויים. ניסוחו של לידל-הארט הוא קולע: "ההיסטוריה יכולה להראות לנו ממה עלינו להימנע, גם אם היא אינה מלמדת אותנו מה לעשות — וזאת על-ידי

כך שהיא מצביעה על השגיאות הנפוצות שהמין האנושי מועד לחזור עליהן שוב ושוב"<sup>22</sup>. על-ידי איתור השגיאות והימנעות מחזרה עליהן לא נוכל אמנם להבטיח, כי יוותרו בידנו לקחים נכונים דווקא, אולם נוכל להגדיל את ההסתברות להצלחה. אין בידנו "אלגוריתם" מכני ליצירת לקחים נכונים אלא שיטה להקטנת השגיאות. אני מודע לכך, שהפעלת שיטה זו במציאות אינה דבר של מה בכך. שיטתנו מתבססת על התקדמות בעזרת הטלת ספק באופן שיטתי, ואילו "הספק דרכו לרפות ידיים, מלבד אצל בעלי רוח פילוסופית, וצבאות אינם מורכבים מפילוסופים, לא בצמרת ולא בתחתית הסולם"<sup>23</sup>. השליט-הפילוסוף (במקרה שלנו, המפקד-הפילוסוף) של אפלטון, הוא, כנראה, אידיאל, שאינו ניתן להגשמה. הברירה המעשית היא, בדרך כלל, בין המפקד החלטתי, שאינו יודע ספק, ובין זה, שספקותיו מונעים ממנו לפעול. ברטולד ברכט כתב על כך בשירו השבח לספק (1939):

יש שאינם מהרהרים, שאינם מפקקים לעולם עיכולם מצוין, משפטם ללא רכב.

הם אינם מאמינים לעובדות, הם מאמינים רק לעצמם. בשעת הכרזת

חייבות העובדות להאמין בזה...

נטולי ההרהור, שאינם מפקקים לעולם פוגשים בשקולי הדעת, שלעולם אינם פועלים.

הם אינם מפקקים כדי להגיע להכרעה, אלא כדי להמנע מהכרעה. בראשיהם

הם משתמשים רק לשם נענוע...

כל זה מחייב ארגון מתאים ומוסדות, שתפקידם לאפשר את פעילות הביקורת בתוך המסגרת הצבאית, ותכונות אופי מסוימות ל"חוקרים" (מפיקי הלקחים, במקרה שלנו).

הערת אזהרה מסכמת: האם "עיכול" המסקנות ופעולה לפי הלוגיקה שהמלצנו מבטיחים הפקה של לקחים נכונים? האם מצאנו, אכן, את "אבן החכמים"? לשאלה זו יש להשיב בלא רבתי. אין שום דרך בה נוכל לחזות את העתיד על סמך העבר. רק נוכל להבטיח, כי אם ננהג לפי הלוגיקה שהמלצנו עליה, יקטנו הלקחים השגויים שנפיק, אך לא יימנעו.

לא מצאנו דרך להפקת לקחים שיהיו נכונים, אך דרכנו תוביל להפקת יותר לקחים נכונים (או ליתר דיוק — להפקת פחות לקחים לא-נכונים).

## הערות

1. ואלך, תורת צבאית — התפתחות במאות ה-19 וה-20; מערכות, עמ' 133.
2. כאמור מהפורסם (מ' 1918) של ג'ורג' קלאמנסו (1841-1929), מי שתוהג את צרפת לניצחון במלחמת העולם הראשונה.
3. לקח "שירי", הוא, למשל, הלקח, כי "כנג המטוס כופפה על-ידי הטיל" במלחמת יום הכיפורים וכי משום כך חרד חשיבותו של

חיל האוויר במלחמת העתיד.

ואלך, שם, עמ' 61 הערה 91 (הדגשות שלי).

עור ויצמן, לך שמם — לך ארץ, ספריית מעריב, עמ' 299.

יתכן, כי נשק אטומי (כאשר לצד השני אין נשק זהו) יכול להיכלל בקטגוריה של האמצעים, אשר לבדם מהווים תנאי מספיק לניצחון. אפילו המקרה הקיצוני הזה אינו ברור מאליו.

הכוונה היא לניסיון קרבי בכלל, ולא דווקא לניסיון "שלנו". נוהגים לצטט את ביסמרק כאילו אמר, כי "שוטים אמורים, כי הם לומדים מניסיונם, אני מכבד להפיק תועלת מניסיון זולתי"

(מובא אצל ב"ה לידל-הארט, אסטרטגיה של גישה עקיפה, מערכות, עמ' 11). חכמה עתיקה זו הייתה ידועה כבר לפובליציסט סירוס הרומי, שחי במאה הראשונה לפני הספירה, שכתב בספרו הידוע פתגמים: "לפי משגה של הזולת, מתקן חכם את משגהו הוא".

לידל-הארט, שם, עמ' 154 (הדגשה שלי).

אורגיל, הטקן, מערכות, עמ' 29.

שם, עמ' 42.

Cooper, *The Ironclads of Cambrai*, p. 28. ראה גם את תיאור המערכה בקמבראי ואת הלקחים הסותרים, שהופקו ממנה, אצל דיקסון, הפסיכולוגיה של הלשומאיליות בצבא, מערכות, עמ' 97-88.

בעקבות הוגים בריטים דווקא (פולר ולידל-הארט).

מנקודת מבט זו, "לימ" פולר מקרב קמבראי דווקא על חשיבותו של הטקן. פולר, לוחמת שריון, מערכות, עמ' 25. ראה גם תיאורו לקרב קמבראי, שם, עמ' 146.

למרות זאת, אין להבין מכך כאילו היו פולר, לידל-הארט או גורדיאן מודעים להבדל הלוגי בין דרך הניתוח המקובלת לבין זו שלהם. להיפך, להוציא התבטאויות ספורות של לידל-הארט, שותפים הוגים אלו לתפיסה ההיסטוריוציסטית הכוללת, שלפיה

"אין דבר שהוא חדש לחלוטין תחת השמש... לימוד ההיסטוריה יגלה לחוקר שלבים רבים של המלחמה, ששוב נעבור אותם בצורה זהה כמעט... היסכון בכוח, ריכוז, הפתעה, אבטחה,

פעולה החקפית, שיתוף פעולה ותיאום עדיין תקפים, ויהיה הצבא מורכב מחיילים רגליים, מחיילים רכובים, או מחיילים ממוכנים... כל זה כל כך מוכן מאליו, שאני מבקש משומעי לקבל את עקרונות המלחמה כמות שהם, וללא שינוי... בין אם כותבים את לוחמת העבר, את לוחמת ההווה, או את לוחמת העתיד" (פולר, שם, עמ' 29).

ראה סאלי יב: "הלוגיקה של הערכת מודיעין", מערכות, 293-292, מרס-אפריל 1984, עמ' 84-88. גרסה משופרת של הצעתי תואב במאמרי "הפילוסופיה של המודיעין — הלוגיקה של ההערכה" שבדפוס בסדרת מרקם, מערכות.

"מי יזן ויכולתי לגלות את האמת באותה הקלות, שבה אני מפריך את השקר", אמר כבר קיקרו בספרו על טבע האלים.

הכוונה לכל מחקר מכל סוג. המודל המוצע משותף, מן הבחינה הלוגית, לכל תחום שבו מחפשים מסקנות כלליות. "הנשענות" על מידע תצפיתי, מה שמשתנה מתחום לתחום הוא רק "החומר" התצפיתי. בתחום שבו אנו עוסקים במאמר זה יהיה המידע התצפיתי מבוסס על מלחמות העבר, ואילו ה"מסקנות הכלליות" הן ה"לקחים" המבוקשים.

B. W. Tuchman, *The March of Folly*, Abacus, 1985, p. 480. המהדורה העברית יצאה לאור זה עתה בספריית מעריב.

סון טסו, חכמת המלחמה, מערכות, עמ' 77 (הדגשות שלי). מודעות זו משותפת, למעשה, לכל ההיסטוריונים. אולם, בעוד שהם מכירים בחוקף המוגבל של הניסיון האישי, הם חושבים, בדרך כלל, כי לימוד הניסיון ההיסטורי, שהוא מגוון ורב-היקף יותר, עשוי להעניק מדה גדולה יותר של ראות ללקחים המופקים מן העבר. ראה למשל, לידל-הארט: מודע איננו לומדים מן ההיסטוריה? מערכות, עמ' 21. רעיון דומה מעלה כורדי בסיכום ניתוחו את הכישלון הצבאי הגדול של כל הזמנים — מלחמת העולם הראשונה: "מודע לא הופקו הלקחים הכרוכים ביותר מן הניסיון הקרבי על-ידי מפקדים, שעמדו לשגר צבאות חדשים גדולים אל שדה הקרב? כיוון, שבדרך כלל, לא צמד לנגד עיניהם של מפקדים אלה ניסיון, שלא היה ניסיונם האישי; הם לא למדו היסטוריה, ואף לא היסטוריה צבאית" (מלחמה ופוליטיקה, מערכות, עמ' 391).

זו הסיבה לכך, שבצד הכנת אמצעים ותורת לחימה למלחמה הבאה, יש להכין גם תלפיות למקרה של כישלון. בכלל, בצד כל "לקח" (שהוא, כאמור, "המלצה" לדרך פעולה במלחמה הבאה) רצוי לשאול מיד גם את השאלה — מה נעשה אם

ניכשל? לידל-הארט, מודע איננו לומדים מן ההיסטוריה? עמ' 17. זו גם מסקנתה של טוכמן בספרה מצעד האיוולת.

לידל-הארט, שם, עמ' 30.

# מבצע "יהונתן" מאחורי הקלעים

## עשור לפעולת צה"ל באנטבה

סא"ל ע'\*

או לשחרר נצרה ולגרום לטבח, או קבוצה קטנה של חיילים הממוקמת בפאתי המסלול ופותחת באש על מטוס תובלה מסיע, עלולים לחרוץ את גורל המבצע. הסיכונים המחושבים מניחים בדרך כלל רמה מסוימת של אי-ודאות, אך יש "קווים אדומים", שאותם אין לחצות במבצעים בזמן רגיעה, ואפילו לא במלחמה.

בנובמבר 1970 פשטו האמריקאים על מחנה שבויים בסון טאי שבויטנאם. למרות אמצעי איסוף המודיעין האדירים שהפעילו, מצאו את המחנה ריק מאדם. כ-15 במאי 1974 נגרם אסון כבד בביה"ס במעלות. 23 תלמידים נהרגו ורכיבם נפצעו מאש מחבלים שחוסלו כמה שניות מאוחר מדי.

מאליו מוכן, כי אין לפרט כאן את השיטות לאיסוף המידע שעל בסיסו הוחלט לערוך את מבצע אנטבה.

חוסר זמן — קולונל צ'רלי בקוויט מתאר בספרו The Delta Force \* את ההכנות למבצע הנפל לשחרור בני הערובה האמריקנים, שהוחזקו בשגרירותם בטהרן. עשרות מתכננים עשו ימים כלילות, תיכננו, פירטו ובדקו חזור ובדוק את התכנית, במשך חמישה חודשים רצופים. התכנית בשלמותה ובחלקיה תורגלה עשרות פעמים. המתכננים ניסו להכין מראש תשובות כמעט לכל אפשרות ומצב. את שרשרת התקלות במסוקים לא חזה איש מהמתכננים, אך אם בוחנים אותה מזוית ראייה הסתברותית, קשה, לדעתי, להאשים מישהו. גם ההכנות למבצע חילוץ השבויים ממחנה סון-טאי שבויטנאם ארכו שבעה חודשים וחצי. טייסי המסוקים תירגלו במהלך 1,100 שעות טיסה את הטקטיקות המיוחדות, שנדרשו למבצע. מודל של מחנה השבויים (מתפרק למניעת גילוי על-ידי לויינים) שימש לתרגול חוזר של פשיטות ליליות. שיתוף הפעולה בין אנשי הקומנדו של מפקד כוח הפשיטה קולונל סימונס ("הפר") לבין טייסי המסוקים הגיע לרמה מקצועית כמעט מושלמת. \*\*

חוסר זמן, חוסר מודיעין, חוסר ניסיון ביצוע פעולה ביעד המרוחק כ-3,000 ק"מ מגבולות המדינה נתפס בשבוע שקדם למבצע כתודעת רוב האנשים כמשימה בלתי אפשרית, ועורר התפעלות עם סיומו המוצלח. ואכן טווח הפעולה עורר קשיים, שהתבטאו בשלושה תחומים: איסוף מודיעין לקראת המבצע; הפעלת כוחות נוספים למקרה של תקלות; והצורך בתדלוק קרקעי למטוסים. אך בשקלול הסיכונים שליוו את המבצע, הייתה לטווח משמעות משנית. זו לא הייתה הפעם הראשונה שמטוסי התובלה של חיל האוויר הישראלי טסו לחו"ל. קברניטי ה"הרקולס" חצו את האוקיינוס האטלנטי לא אחת, וגם לאוגנדה התקיימו טיסות שיגרתיות עד לגירוש הישראלים משם ב-1972. הסיכונים האמיתיים היו אפוא אלה:

חוסר ניסיון במבצעים משולבים — לפני המבצע באנטבה ראו רק מעטים מבין מפקדי צה"ל במטוס התובלה כלי פוטנציאלי למבצעי קומנדו מוטסים, וגם אם היה מי שחשב לנצל אותם למבצעים מסוג זה, הרי לא היה לכך ביטוי בפקודות של צה"ל — וכפועל-ליוצא, בכשירות הנדרשת מהטייסים. איש לא שקל ברצינות הנחתת כוחות בשדה אויב, ומובן מאליו שגם לא הייתה תורת לחימה מפורטת בנושא.

מבצעים משולבים מטבעם דורשים רמה גבוהה של שיתוף פעולה בין המטיסים למוטסים. לזריזות הפריקה והטעינה, להכנת המסלול ואבטחתו, לקשר ובעיקר להיכרות האישית ולהבנה ההדדית כאשר העניינים מסתבכים, יש חשיבות עצומה. הקו המפריד בין כישלון להצלחה הוא דק מאוד, כפי שמעידות דוגמאות רבות — הן ממבצעים של צבאות זרים והן ממבצעי צה"ל. במבצע אנטבה נפגשו כמה מהטייסים ומפקדי הכוחות לראשונה רק בתדריך שנערך לפני ההמראה.

חוסר מודיעין — המודיעין הדרוש למבצעי חילוץ חייב להיות מפורט ומדויק יותר מהמקובל כרוכ המבצעים הצבאיים. מחבל שאיננו גלוי למחלצים וברגע הקריטי עלול ללחוץ על ההדק

ב-27 ביוני, 1976, חטפו ארבעה מחבלים מארגונו של ודיע חדאד מטוס "אירובוס" של חברת התעופה הצרפתית "איר פרנס", שהיה בטיסה מס' 139 מלוד לפאריס. במטוס היו 248 נוסעים, מאה מהם היו יהודים, חלקם ישראלים וחלקם בעלי נתינות זרה. לאחר נחיתה לתדלוק בבנגאזי שבלוב, המריא המטוס החטוף מזרחה, ופנה לאחור מכן דרומה. משלא אושרה נחיתתו בדרום טודן, נחת בסופו של דבר, בשחר 28 ביוני 1976, בשדה תעופה אנטבה שבאוגנדה, המרוחק כ-50 קילומטרים מעיר הבירה קמפלה. ששה ימים אחר כך הנחיתה ארבעה מטוסי "הרקולס" לוחמים ישראלים באנטבה. לאחר פעולה שנמשכה 59 דקות, המריא הכוח מאנטבה כשעמו בני הערובה המשוחררים ומאחוריו גוויות של ששת המחבלים ושל כעשרים חיילים אוגנדים שסייעו להם. מחיר הפעולה היה ארבעה הרוגים ועשרה פצועים מקרב חיילי צה"ל ובני הערובה. הפעולה היכתה גלים בכל רחבי העולם ושימשה חומר לסרטים ולספרים, אך דומה כי ניתוח מעמיק של תהליכי נוהל הקרב וקבלת ההחלטות שלה לא נעשה עד היום וכי לא נלמדו הסיכונים האמיתיים שנשקלו (או לא נשקלו) על-ידי הדרג המדיני והצבאי. לנושא הזה ייוחדו הדברים הבאים.

\* פורסם בארזה"ב ב-1984.

\*\* ראה ב' שמר, הפשיטה, ת"א: מערכות 1977.

\* ראש צוות התכנון למבצע בחיל האוויר.



שדה התעופה באנטבה ובית הנתיבות שבו שוכנו בני הערובה. זהו אחד התצלומים ששימשו את צה"ל בעת תכנון הפעולה.

גם במבצעים מוטסים של צה"ל, בעיקר במלחמת ההתשה, היו הכנות יסודיות וממושכות, שכללו תכנונים משותפים, הצגות מפורטות ותרגילים. במבצע "רגיעה", שבהם נדרשת סבירות גבוהה להצלחה, אין משאירים דבר ליד המקרה וכל פרט מחייב ליכון, ניסוי ותרגול — על אחת כמה וכמה כאשר הטייסים נדרשים לבצע ביצועים גבוליים, כפי שאפרט בהמשך. פרק הזמן שחלף מחטיפת המטוס בסוף יוני ועד מבצע אנטבה, היה של שבוע ימים, אך מעשית, החל "שעון החול" לזרום כ-48 שעות לפני הביצוע. אין תקדים לנוהל קרב כה חפוז במבצע כה מורכב. הסיכונים האמיתיים נבעו מסיכום פרטים ומקבלת החלטות בלחץ זמן, מבלי שניתן לבחון ביסודיות את כל מרכיבי המבצע. נוהל הקרב לא נחקר באופן יסודי, ולכן אציג אותו בהמשך בעיקר מזווית הראייה של צוות המתכננים בחיל האוויר.

## תכנונים ראשונים — איך לחסל את המחבלים

ביום א', 27 ביוני 1976 אחר-צהריים, נחת המטוס החטוף בכננאזי. שעה קלה לאחר מכן כינס עוזר רמ"ח למבצעים, אל"מ ח', ישיבה לבחינת האופציות הצבאיות, שיעמדו לרשותנו לשחרור החטופים מידי הלובים. הנתונים שנמצאו אז לא אפשרו לתרגם את הרעיונות לתכנית צבאית סבירה, והישיבה פוזרה. בשעות הערב המריא המטוס ליעד לא ידוע. בארץ הוכרזה כוננות, ובמשך כל הלילה עקבו אחרי מהלך המטוס.

עם שחר נחת ה"אירובוס" באנטבה והתקבל שם על-ידי האוגנדים ומחבלים נוספים שהצטרפו לחבריהם. במשך כל ימי ב' ו-ג' לא נערך בצה"ל שום קדם-תכנון לבדיקת האפשרויות לפעולה באוגנדה, ואם חשבו על אפשרות חילוץ, לא פנו למפקדת חיל האוויר כדי לקבל נתונים, שבלעדיהם לא ניתן היה להכין תכנית יסודית ורצינית.

בשעה 282000 טילפן אלי מפקד חיל האוויר, אלוף בני פלד, וביקש שאכין עבורו נתונים לקראת ישיבה אצל שר הביטחון שעמדה להתחיל בשעה 282210. הזעקתי למטה את רס"ן ג', שהיה טייס עתיר-ניסיון בטיסות לחו"ל ובמבצעי תובלה. כאשר לי, אילו המטוס היה נוחת בפפואה או בבליוז, לא הייתי מתרגש יותר. כמוהם גם שדה התעופה באנטבה נראה לי כמעבר להררי החושך. ב-2045 הגיע אלוף בני פלד, והצגנו לו בקצרה את האפשרויות השונות להטסת כוחות לאוגנדה. עם הנתונים האלה הוא הלך לשר הביטחון. כשחזר כעבור שעה דיווח לנו, שאל"מ אהוד ברק מונה לרכו את התכנון, שנועד להתחיל באותו לילה בשעה 2300.

בני פלד הציע לזמן מייד את "מגורשי אוגנדה"

מבצעות.

ביום ג' נערך באג"מ מבצעים משחק מלחמה גדול והיה מי שהחליט שאסור להטריד את הגוף האחראי על תכנון מבצעים בצבא בעניין החטיפה. לאפשרות של מבצע באנטבה עדיין לא התייחסו ברצינות. כשגילה עוזר רמ"ח מבצעים שמ"תחת לאפר" נערך תכנון פנה לסגן הרמטכ"ל, אלוף יקותיאל אדם ז"ל, והאחריות להמשך התכנון הועברה מאהוד ברק לאג"מ/מבצעים. תהליך התכנון שהחל יום לפני כן נאלץ להתחיל מחדש.

## ההנחתה בשדה

בשעה 291700 נקבע דיון באג"מ/מבצעים, ובמסגרתו עמדו להציג את האפשרויות, שגיבשו הצוותים בהנחיית אל"מ ברק. כשעה לפני הדיון הגיע למשרדי סאל חיים א', שהיה באותה תקופה במפקדת קצין צנחנים וח"ר ראשי. בשיחה שקיימנו עלה לפתע הרעיון — נחיתה בשדה ללא דיווח למגדל, באורות נחיתה כבויים, היא האפשרות הפשוטה והטובה ביותר להביא כוח אל היעד במהירות ובהפתעה. יחלפו מספר דקות לפני שמישהו יצליח להבחין ולהתריע, ובנתונים הקיימים לא נדרש זמן רב כדי להשתלט בהפתעה על המחבלים בטרימינל הישן ולמנוע טבח בבני הערובה. החלטנו, שנציג את האפשרות במסגרת הדיון המתוכנן באג"מ/מבצעים. הדיון נמשך כשעה ולאחריו ניסינו להציג את הרעיון, ונדחינו. בשלב זה העריכו עדיין, שיש צורך לחסל את המחבלים בלבד, ולא בפעולת חילוץ רחבה. באותו

(טייסינו, שהדריכו באוגנדה וגורשו משם ב-1972) ולבקש, שיביאו עמם תמונות, סרטי צילום וזיכרונות מהתקופה שהיחסים עם אידי אמין היו לכביים וטובים. "התיישבנו על הטלפונים", והתחלנו לטלפן. במקביל טילפנתי גם למפקד הט"סת, שהיה בחתונה בחיפה, ועדכנתי אותו במתרחש. כ-2300 החל התכנון בחדרו של אל"מ ברק. בשלב ראשון היה צורך ללמוד את היעד. המידע היה אפסי. בינתיים החלו להגיע הטייסים ששירתו בעבר באוגנדה, והפסיפס המודיעיני החל להתגבש. מישהו נשלח לארכיון של חברות אזרחיות לנסות ולאחר מרשמים ישנים של שדה התעופה. הטרימינל הישן היה מוכר; התעלומה הייתה לגבי האזור החדש, ובעיקר לגבי המסלול הארוך שנסלל לאחר 1972.

בשעה 290300 עצר אהוד את תהליך לימוד היעד, וביקש להציע רעיונות ולא לבחול בשום אפשרות. כידוע, בשעות הקטנות של הלילה המוח מלא וגדוש-חלומות; ואכן, החלו לצוף בחלל החדר רעיונות שונים, שרובם יכולים לשמש חומר גלם לספרי מתח.

שלוש אפשרויות נבחנו. אחת מהן קיבלה עדיפות, אך בוטלה לאחר כיום וחצי. כל האפשרויות הניחו, שאין שיתוף פעולה בין המחבלים לאוגנדים, והבעיה העיקרית היא חיסול המחבלים. אף אחת מהאפשרויות, שגובשו עד יום רביעי בבוקר, לא כללה הנחתת כוח בשדה באנטבה. ב-290700 הציג אהוד ברק את הרעיונות בפני הרמטכ"ל והנחה את הצוותים להמשיך ולעבוד על הפרטים כדי לגבש את האפשרויות לתכניות



היום בשעות הערב נפגש חיים א' עם הקצ"ר, תא"ל דן שומרון, והציג לו את רעיון ההנחתה. הרעיון החל לקרום עור וגידים ותהליך התכנון קיבל תנופה מחדש ביום ה', אחד ביולי.

### תכנית ההנחתה מקבלת תאוצה

ביום ד', 30 ביוני, החלו מספר תהליכים: א. גבר הלחץ של בני המשפחות על הדרג המדיני למציאת פתרון, וביום ה' בבוקר החליטה הממשלה לנהל משא-ומתן לשחרור החטופים. ב. לאחר שיחות טלפון בין הידידים-לשעבר אל"מ (מיל') ברוך ("בורקה") בר-לב ואידי אמין התחיל להתברר שהאחרון הוא שותף לדבר עברה ומשתף פעולה מרצון עם המחבלים. ג. התקיימה סלקציה מבישה של בני הערובה היהודים מבין הנוסעים האחרים ושחרור חלק מהחטופים והטסתם לפאריס.

ביום ה' בשעה 011600 התקיים באג"מ/מבצעים מפגש עם הקצ"ר לליבון אפשרות ההנחתה, וסוכם על ביצוע בארבעה "הרקולסים". ב-1830 התקיימה ישיבה אצל שר הביטחון שמעון פרס, ולאחר הצגה משכנעת של דן שומרון נתן השר "אור ירוק" לתחילת נהולת הקרב. ברגע הזה התחיל מרוץ מהיר נגד השעות.

בשלב ראשון היה צורך לתרגם את הרעיון הכללי לתכנית מפורטת. נקבע תכנון משותף בחיל האוויר בהשתתפות הקצ"ר ומטהו, אל"מ ברק, סא"ל יוני נתניהו, רס"ן מוקי בצר, מפקד הטייסת ועוד מספר קטן של קציני חיל האוויר. כולם היו בלחץ זמן — בעיקר לאור האפשרות שיתכן שנידרש לבצע את הפעולה כבר בערב שבת — כלומר, נותרו פחות מ-24 שעות להמראה משטחנו. לכוחות עדיין לא הורדו פקודות. בשלב זה רק התחילו לאסוף אותם מכל רחבי הארץ.

למרות הלחץ, הבינו הכל, שאם "נקצר פנות" ולא נעבור ביסודיות על רשימת התיוג לתכנון, "ניכנס לפנה" באיזה שהוא אופן. ואכן, כמשך שעתיים עברנו ביסודיות על סעיפים, שלכאורה נראו שוליים, אך בסופו של דבר, רבה הייתה חשיבותם להצלחת המבצע. בשעתיים אי אפשר לגבש תכנית מושלמת, והיו יותר סימני שאלה מסימני קריאה. לעתים, יש לחוסר הזמן יתרונות משלו. כיום, עשר שנים לאחר המבצע, סבורני, שאילו היו מנסים לתת תשובות לכל סימני השאלה, בני הערובה היו מוחלפים תמורת מחבלים — במקרה הטוב...

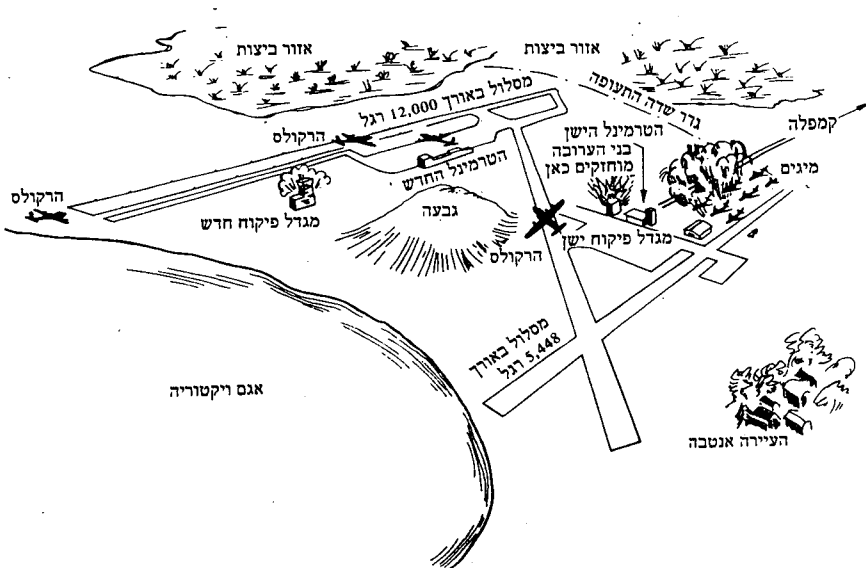
### התכנית

התכנית ניסתה לתת מענה לבעיה העיקרית — איך להשיג הפתעה, שתאפשר לכוח של יוני לחסל

את המחבלים בטרמינל הישן לפני שאלה ירגישו באיזו שהיא תכונה. בראש ובראשונה היה צריך להבטיח הנחתה שקטה. הוחלט לנחות על המסלול הארוך, בעיקר משום ריחוקו מהטרמינל הישן. המטוס המוביל תוכנן לנחות ללא אורות נחיתה, וכמובן ללא כל הודעה מוקדמת למגדל. כיוון שלא ניתן היה להגיע לסיכום משותף עם האוגנדים, שיבטיח הפעלה של תאורת המסלול, תוכננה האפשרות לנחיתה על מסלול חשון. מדובר בנחיתה מאוד גבולית, המחייבת כישורי טיסה גבוהים. אור ליום ו' לא "התרגש" איש מהאפשרות לביצוע גבולי כל כך. בסוף המסלול היה אמור הכוח בפיקודו של יוני לזנק מהמטוס ולנסוע במהירות לכיוון הטרמינל. משך שהיית הכוח בשדה נקבע לשעה. אילוצי הדלק הכתיבו, שאחרי ההמראה מאנטבה יהיה צורך לנחות באזור תדלוק. בשלב הזה לא היה ברור אם יש בכלל שדה שכזה, ובעיית התדלוק נשארה פתוחה. עם חיסול המחבלים ואבטחת האזור, תוכנן, שמטוס 4 יסיע לכיוון הטרמינל הישן, "יבצע 180" לפי סימון מהכוח, יעמיס את בני הערובה וימריא ראשון מהשדה. שאר הכוחות ימריאו בשלושת המטוסים האחרים. התכנית נבנתה על מהירות ופשטות. הצלחתה הייתה מותנית ביכולת להפתיע את האוגנדים והמחבלים. דליפה קלה בביטחון שדה יכלה להיות הרת-אסון; גם בצה"ל האמינו רק מעטים, שניתן לבצע חילוץ ושהממשלה תעזי להחליט לשגר כוח לאנטבה.

בשעה 012300 הזעקתי את אל"מ כ', שהיה אחראי על אמצעי התחזוקה בחיל האוויר, והצנתי לו את בעיית התדלוק. ידענו שבאזור הטרמינל החדש יש מכלי דלק תת-קרקעיים, ולא נעזרע את כלכלתה של אוגנדה אם נשאב מהם דלק לצרכינו.\*

תרשים שדה התעופה באנטבה ובית הנחיתות



בחצות התבקש צוות התכנון להציג את התכנית בפני ראש הממשלה, מר יצחק רבין. הצוות הגיע ללשכתו בקריה, ושם פגש ברמטכ"ל רא"ל מוטה גור והציג לו בקצרה את עקרונות התכנית. הרמטכ"ל אישר את המשך נהולת הקרב.

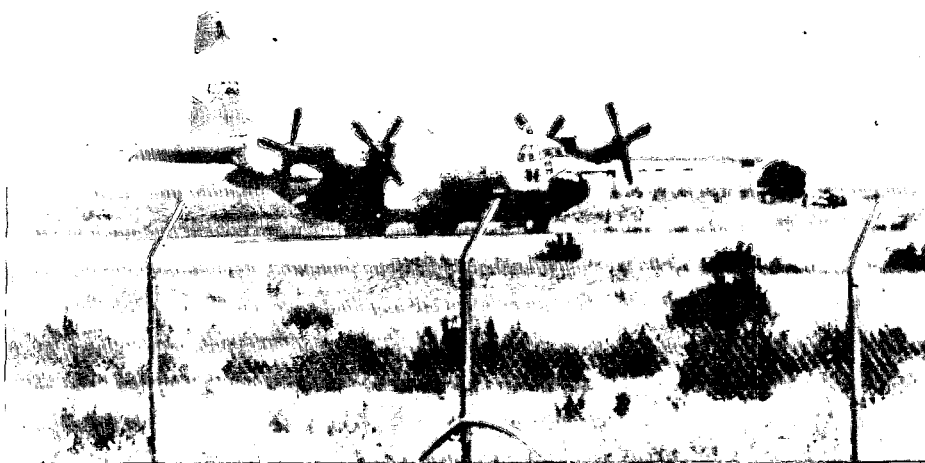
בשעה 020700 הורדה הפקודה לכוחות. היה צורך "לסגור" פרטים רבים נוספים, ולבצע תרגיל. המחבלים דחו את האולטימטום שלהם על התחלת רצח בני הערובה ליום א' בבוקר (יומיים לאחר מכן), והדבר אפשר ביצוע במוצאי שבת.

ב-020830 נערכה הצגה נוספת לפני הרמטכ"ל, והפעם התעמקו בפרטי התכנית.

במקביל המשיכו הכוחות בהכנות לתרגיל, וצוות התכנון המשיך לאסוף את הפרטים החסרים ולעדכן את התכנית. ב-1700 באו הרמטכ"ל ומפקד חיל האוויר לטייסת ופגשו את ארבעת הקברניטים, שהקרינו ביטחון רב ביכולתם לבצע את הנדרש מהם.

ב-2200 החל תרגיל, שהיה כשורה. זר לוי הגיע לשם, לא היה מעלה על דעתו, שהתרגיל הוכן שעות ספורות לפני כן... בסיום התרגיל כינס הרמטכ"ל את מפקדי הכוחות באוהל בפאתי המסלול, ושאל אותם על מוכנותם לבצע את המשימה. כולם ללא יוצא מן הכלל שפעו ביטחון, וטענו, שהמבצע אפשרי ונחוץ. לדעתי, זה היה הרגע שבו החליט הרמטכ"ל, שצה"ל יכול להציע לדרג המדיני אופציה צבאית סבירה. בשעות החול נותרו 12 שעות להמראת ה"הרקולסים" מבסיסם במרכז הארץ, ובשער עמדה משימה לא קלה לשכנע את הממשלה לאשר את המבצע.

\* אל"מ כ' הצליח במשך הלילה להשיג שתי משאבות, ולמחרת הצמיד אליהן קצין מחיל האוויר, שצורף לכוח. בשטח נעשו הכנות לתדלוק, אך לאור האישור לתדלוק בניירובי הוחלט לא לתדלק באנטבה, והמשאבות הושארו בשטח כתרומה לכלכלתה של אוגנדה.



מטוס "הרקולס" בעת נחיתה. ה"הרקולס" המגושם מסוגל לנחות ולהמריא ממסלולים קצרים ביותר ומשובשים.

השרדה נשמר בקפדנות בעיקר עקב מיעוט המפקדים שעסקו במבצע והזמן הקצר שעמד להכנתו. לגורם ההפתעה ולהקפדה על ביטחון שדה אין תחליף. במלות הסיכום שלו למבצע עמד שר הביטחון מר שמעון פרס על הלבטים, הסיכונים והשיקולים, שהביאו להחלטה לבצע את המבצע ואלה דבריו: "לפי דעתי, כאן מדת הסיכון הייתה בלתי רגילה, ורק, כפי שהרמטכ"ל ציין כבר, המקצועיות והכושר עשו מזה הצלחה כל כך גדולה. מה שהיה קורה למדינת ישראל אילו היינו נכנעים למחבלים, היה הגדול באסונות, שקרה לישראל מזה 28 שנים... הסיכון, שהוטל על מדינת ישראל בכניעה למחבלים, היה כל כך מרחיק-לכת הפעם, שהיינו מוכרחים ללכת מעל ומעבר לסיכונים, שנחשבים, בדרך כלל, לסיכונים מחושבים".



הפעולה התקרבה. סגן ע' הורה לפתוח באש על דעת עצמו. שניות ספורות לאחר מכן בערו המיגים האוגנדיים.

### סיכום ולקחים

מבצע יהונתן (בכינויו המקורי "כדור הרעם") שילהב את דעת הקהל ברחבי העולם והעלה את יוקרתו של צה"ל. הוכח בעליל, שאם קיימת החלטה נחושה להילחם בטרור ונכונות ליטול סיכון, יימצאו הכלים והפתרונות.

#### הלקחים:

כבמבצעים אחרים מסוג זה, המודיעין הוא נקודת המפתח. אין צורך לחשוף את שיטות האיסוף כדי להבין שהתחייבו שיטות בלתי-שגרתיות להשגת המידע הבסיסי, שאפשר את התכנון. בעולם המודרני, שמאופיין על-ידי גודש במידע גלוי, ניתן למצוא מידע חיוני כמעט על כל דבר. קציני צבא, המופקדים על תכנון מבצעים, חייבים להשקיע מחשבה ולימוד בניצול מקורות גלויים של מידע בתוספת למידע, שמגיש קצין המודיעין.

לקורא המתעניין בתחום זה כדאי ללמוד את הכנתם של מבצעים כמו הפשיטה של כוח קומנדו גרמני על מבצר אבן אמל הכלגי במלחמת העולם השנייה, הפשיטה על מחנה השכויים בסון טאי ומבצע הנפל האמריקני בטהרן.

לבסוף, הסיכונים במבצע יהונתן היו גבוהים, ומי שהחליט ליטול אותם ראוי למחמאות. היסוס אחד היה עשוי לבטל את הרעם והיה נשאר רק הכדור. במבצע נהרגו ונפגעו 14 אנשים מכוח צה"ל ומבני הערובה. לצד המקצוענות של המפקדים בשטח עמד גורם ההפתעה המושלמת. ביטחון

בליל שבת כתב סא"ל א' את פקודת מקצח"ר לכוחות. את הפקודה לכוחות האוויר כתב סגן ב' (עד לשעה זו היו במפקדת חיל האוויר כ-15 שותפי טור בלבד).

בשבת בבוקר נערך תדריך אחרון לטייסים ולמפקדי הכוחות. כלי הרכב הוטענו על המטוסים וכולם המתינו בדריכות להחלטת הממשלה. ב-031230 הוחלט בחיל האוויר להמריא ולאפשר למטוסים להגיע עד לנקודה, שממנה אפשר לחזור לבסיס היציאה כלי צורך בתדלוק.

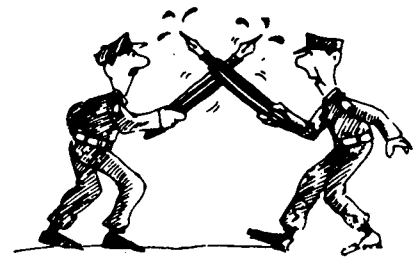
האישור המדיני לביצוע ניתן כשהמטוסים היו בנתיב לאנטבה.

### המיגים הושמדו ללא אישור

מקוצר היריעה אחשוף את נוהל הקרב רק בחלקו. גם על הביצוע לא אעמוד בהרחבה, כי הדברים תוארו בספרים ובסרטים במידה הקרובה למציאות. די שיוכל הקורא להבין את אופי ההכנות והביצוע, אתאר שני אירועים:

א. למרבה המזל היה המסלול באנטבה מואר, ושני המטוסים הראשונים נחתו ללא בעיות. כשהיה המטוס השלישי בגובה 300-400 רגל בגישה הסופית למסלול כבו לפתע האורות, והטייס נחת על המסלול ה"קצר", שסומן באורות הפנסים שהציבו כוחותינו. ללמדנו, שהתעקשות על פרטים "קטנים" עשויה להועיל מאוד ברגעים קריטיים.

ב. המידע הכללי על הימצאות מטוסי מיג 21 בשדה אנטבה היה בידינו כבר בשלבים הראשונים, ולא יוחסה לו חשיבות מיוחדת. בתדריך ליחידה, שנודעה לפעול באזור הטרימינל, נאמר, שאין לפגוע במטוסים עד לקבלת אישור, בעיקר, לאור העובדה שבשעות הלילה הם אינם מסכנים את מטוסינו. סגן ע' קיבל משימה לאבטח את הכניסה לשדה מכיוון קמפלה. הכוח שלו נערך במרחק קטן ממטוסי המיג. בשבת לקראת ערב, בעת ההמתנה להמראה של מטוס הפיקוד, הציע מפקד חיל האוויר לסגן הרמטכ"ל להשמיד את המיגים. הכוחות כבר היו במטוסים בדרכם לאנטבה. אלוף אדם אישר עקרונית את הרעיון, אך ביקש לא לשדר את הפקודה לאלוף דן שומרון כדי לא להסיחו מהמשימה העיקרית. הוחלט, שברגע שבני הערובה יהיו בידינו, תינתן הוראה בזמן אמיתי להשמדת מטוסי האויב. לאחר שהתקבלה הידיעה, שבני הערובה בטוחים והם בדרכם למטוס, סימנתי לאל"מ ח' לשדר לדן שומרון את ההוראה להשמיד את המטוסים. הם היו עסוקים באותה עת בספירת בני הערובה ובהעמסתם למטוס. מסיבות לא ברורות לא הועברה הפקודה לכוח, שהיה בקרבת המטוסים. סגן ע' ניסה ליצור קשר עם מוקי כדי לקבל אישור לירות על המיגים. הקשר לא נוצר, ושעת סיום



# ספרא וסייפא

## על הפחד כעקרון מלחמה חדש

סא"ל ד"ר ארז

כי סיכויי הישרדותו גבוהים. כאן ניתן להשיג הרבה באמצעות טכנולוגיה, אך בשום פנים ואופן לא רק באמצעות טכנולוגיה: גם לאמנות האסטרטגיה ולכשרון הטקטיקה יש תפקיד רב בכך.

במציאות יש לשלב, כמוכּן, את שתי הגישות: בממשך לא אתיחס לגישה הראשונה, שכן יישומה בימינו מושג, בדרך כלל, באמצעות האטמוספירה הערכית-תרבותית הכללית האופפת את הלוחמים בחברה שבה הם חיים, ופעולות וציוויים במישורים של האסטרטגיה, הטקטיקה או הפיתוח הטכנולוגי לא יהיו רלוונטים במיוחד לגישה זו. רק הגישה השנייה ללחימה בפחד יכולה להיות בסיס לחיבור איזה "עקרון מלחמה" מרשמי בהקשרים אלו, ולכן רק היא מעניינתו כאן.

כשבוחרים לעומק את העקרונות השונים, ניתן על-ידי פירוש מסוים שלהם, לזהות בהם יסודות התורמים בעקיפין להחלשת פחד הלוחם. נזכור, כי להחליש את פחד הלוחם פירושו לגרום לו להעריך, להאמין ולחוש שסיכויי הישרדותו גבוהים במידה קבילה. הערכתו ואמונתו מצדן נובעות בעיקר ממספר הנפגעים שהוא רואה סביבו ושומע עליהם, ומההתרשמות הבלתי אמצעית שלו מהיחס שבין קצב השחיקה של הכוחות שאליהם הוא שייך לבין קצב ההתקדמות להשגת המטרה. כדי לעשות יחס זה ליחס מרשים בעיני הלוחמים צריך להשתדל להיכנס לקרבות במצבי התחלה מאוד מסוימים. למשל: עקרון "ההפתעה" מבקש שהלחימה תתנהל לפחות בשלב הראשון — שבו עדיין פועל אפקט השיתוק הפסיכולוגי על האויב — בקצב ספיגת אבדות נמוך מחד גיסא וצבירת הישגים מהירה מאידך גיסא. עקרון "ה"חיסכון בכוח" מבקש למנוע חשיפה מיותרת של לוחמים לסכנת היפגעות, ובכך הוא מבקש להפחית גם באפקט השלילי של נפגעים רבים מדי על לחימתם של הבלתי נפגעים. וכך, כמעט בכל עקרון מלחמה קלאסי חבוי גם (לא רק) הרעיון של בחירת תנאי פתיחה לקרבות שיבטיחו, לפחות בהתחלה, מיעוט נפגעים (יחסית לקצב צבירת ההישגים). על-ידי

של המלחמה. זוהי אמת מסוימת ביחס לקרב, לכל קרב. מעצם מהותה של קביעה זו, היא איננה יכולה להחשב כמרשם למצביא באשר למה שצריך לשקול, או לעשות, על מנת להצליח. לפיכך אין זה "עקרון מלחמה" כמוכּן הקלאסי.

בקצרה: "עקרונות המלחמה" מקובלים כקבוצה של רעיונות מרשמיים (נורמטיביים) להצלחה במלחמה, והם אינם מיושמים תמיד: יש מלחמות רבות שבהן מתנהגים הצדדים בניגוד לעקרונות הנ"ל (ולדעת המאמינים בעקרונות הם נידונים אז לכישלון). לעומת זאת, היות הפחד יסוד דומיננטי בלחימה איננו אלא תיזה תיאורית של המלחמה. זו התנהגות הנצפית בכל מלחמה, בניגוד להתנהגות של יישום עקרונות המלחמה הקלאסיים.

על מנת להתייחס לפחד הלוחם במסגרת קבוצת "עקרונות המלחמה", צריך לנסח איזה ציווי או עיקרון נורמטיבי בקשר אליו. העיקרון המתבקש, כביכול, הוא: הילחם ברגש הפחד של חיילך, מצא דרכים להחלישו ולרכך את השפעתו וכו'. להלן נתעכב מעט בשאלה, האם זהו אכן "עקרון מלחמה". באמנות המלחמה מוכרות שתי גישות בסיסיות לנטרל את השפעת הפחד על ביצועי הלוחם:

א. הגישה המחודרת למסכת האינסטינקטים המשפיעים על הלוחם אינסטינקט מנוגד לפחד, מבחינת השפעתו על נפש הלוחם והתנהגותו בשדה-הקרב. כזה הוא, למשל, האינסטינקט הנוצר כתוצאה מהחדרת גאווה יחידה, החדרת התחושה שעל התנהגות של מורד-לב בעת לחימה ייענש הלוחם בנידוי חברתי, בכושה וכיחס של כוז (אם התנהגותו הפחדנית אכן תשאירו בחיים) ועוד.

ב. הגישה המנסה להחליש את עצמת הפחד עצמו. (ניתן לראות בכך "גישה ישירה" להילחם בהשפעות הפחד, בניגוד לגישה הקודמת שהיא מעין "גישה עקיפה" לכך). החלשת הפחד מושגת אך ורק על-ידי החדרת אמונה (ואולי אשלייה) בלב הלוחם

הדברים שלהלן מתייחסים להצעה שהעלה ד"ר פ' כץ במאמרו "העיקרון הנוסף — האם עקרונות המלחמה הם קבוצה שלמה", שהופיע במערכות 302-303. במאמר זה מציע ד"ר כץ להעמיד את המשפט הכא במדרגה של "עקרון מלחמה": "אדם פגיע לפגיעה חיצונית והוא פוחד מפגיעה זו".

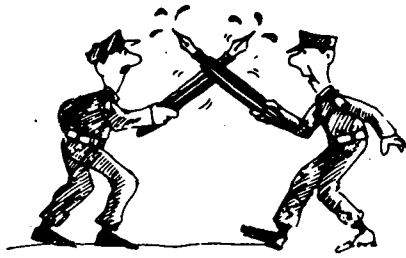
טיעוני העיקריים הם שניים:

- א. במסגרת מציאות העולם הישן, שבו נתחברו מרבית העקרונות המוכרים כיום כקלאסיים, אין מקום לעיקרון נוסף בעניין פחד הלוחם; הוא חבוי וכמוס ממילא בעקרונות הקיימים.
- ב. קבוצת העקרונות הקלאסיים איננה חלה, כפי שהיא, על המציאות הצבאית בתקופתנו אנו, משום שהיא מתעלמת (מסיבות היסטוריות מובנות) מעובדת היות הפיתוח הטכנולוגי מימד פעולה צבאי חדש, הנוסף לממדי האסטרטגיה והטקטיקה, שבו על המצביא לגלות תושיה וחוכמה. נדרשת מהפכה בעקרונות שהיא גדולה יותר מאשר הוספת עקרון הפחד וכד'.

ד"ר כץ טוען, להערכתו, טעות מושגית מסוימת. "עקרונות המלחמה" כפי שנוסחו על-ידי אנשי הגות צבאית שונים במהלך הדורות, הם בדרך כלל קביעות באשר לשיקולים שמומלץ לו למצביא הנבון לשקול על מנת להצליח במלחמה. ניתן לראות בהם מעין "מצוות עשה" מומלצות על-ידי אותם אנשי הגות, וביסוסן הוא על המחקר האמפירי הצבאי שהוכיח, לדעתם, קשר ברור בין מילוי אחר אותן מצוות ובין הצלחה במלחמה.

כך, למשל, עקרון "ריכוז הכוח" קובע, כי על מנת להצליח במהלך התקפי יש להעדיף חלוקת הכוח למעט מאמצים גדולים על פני פיצולו להרכה מאמצים קטנים יותר, שיפוזרו במקומות רבים. עקרון "ההפתעה" אף הוא משמעותו, שעל המתכנן הצבאי לשאוף תמיד לעשות את הבלתי צפוי על-ידי האויב.

לעומת זאת, העיקרון שפחד הלוחם הוא יסוד קבוע במלחמות, איננו אלא טענה בקשר לאופייה



טכנולוגית צבאית אפקטיבית מאוד שאין מפניה חיסון ולא ניתן לשתקה יהיה מעניין לשאול האם גם אז יהיה חשוב לשמור על מוטיב ההפתעה (וכו'...), לכן נדמה שכל מערכת העקרונות הקלאסיים איננה תואמת את מרחב האפשרויות כיום, בעיקר בגלל שנוצרה בזמנים שבהם לא היה קיים המימד הטכנולוגי בכלל. יש צורך לדעתי כיום, לעשות מאמץ גותי חדש כדי לנסח מערכת חדשה של עקרונות (מרשמים) — שתתייחס גם אל עובדת קיומו של הפיתוח הטכנולוגי כמישור פעולה מורכב ועתיר אפשרויות. חלק מן העקרונות הישנים בוודאי יימצאו ראויים להישאר גם בעולם העקרונות החדש וחלק ישתנו. אין כאן אפוא כלל בעיה של הוספת עיקרון אחד נוסף, בדבר הפחד, אלא צורך ברוויזיה עמוקה במערכת העקרונות כולה.



בכל זמן נתון, בנתונים של סטטיות טכנולוגית מעיקה. הפרמטרים שהבדילו בין דרכי פעולה מלחמתיות אפשריות שונות שעמדו בפני המנהיג הצבאי היו בעיקר טקטיים ואסטרטגיים, לא טכנולוגיים. מכאן שגם "עקרונות המלחמה", שהם חלק מפירותיה של ההגות הצבאית, מנוסחים כולם במונחים של אסטרטגיה וטקטיקה (ריכוז הכוח, חיסכון כוח, ניצול הצלחה, הפתעה וכן כל השאר).

בעידן זה של שפע הזדמנויות טכנולוגיות צבאיות וקצבי שינויים חריפים בהזדמנויות הללו, קיימת באופן טבעי מבוכה רבה בשאלת עצם תקפותם של חלק מהעקרונות הקלאסיים. הלא חלק מן המטרות והכוונות, שבעבר הרחוק מומשו על-ידי אסטרטגיה וטקטיקה, ניתן כיום לממש על-ידי טכנולוגיה (למשל: טווח של מערכת חימוש, ארוכת טווח הנו תחליפי במידה מסוימת לתמרון, לתנועה של כוח; או למשל, אם תומצא מערכת

הצלחה התחלתית זו ייחלש הפחד ויגדל הביטחון העצמי, כך שבהמשך ניתן יהיה לשגר את הלוחמים למשימות שבהן יחס זה חמור יותר.

לפיכך, ההמלצה להאבק בפחדיהם של הלוחמים שלך, אינה יכולה כשלעצמה להיתוסף כעקרון מלחמה חדש. (כדי שקבוצת עקרונות תהיה "שלמה", כדאגת ד"ר פאול כץ, לא די שהיא לא תחסר איזשהו עיקרון נכון כשלעצמו; היא צריכה גם, כידוע, שלא להכיל בתוכה עקרונות הנגזרים זה מזה, כלומר תלויים).

כדאי שנשים לב, כי רוב עקרונות המלחמה שהפכו קלאסיים נוצרו במאות הקודמות, בתקופות שבהן השינויים הטכנולוגיים היו איטיים מאוד ומהפכות טכנולוגיות ראויות לשמן (כמו המצאת אבק השריפה, פיתוח הרובה, הצוללת וכו') היו נדירות ומרווח הזמן שביניהן היה גדול פי כמה מתוחלת חייו של אדם (גם אם היה אסטרטג צבאי מבריק...). לפיכך, ההגות הצבאית התפתחה ופעלה,

## מלחמת העולם השנייה — הרהורים במבט לאחור

### בעקבות מאמרו של אל"מ (מיל') פרופ' יהודה ואלך\*

ד"ר ש' פלד

היא אולי תנאי מספיק — כאשר מדובר ביריבים שוויו כוח פחות או יותר — אך בוודאי לא תנאי הכרחי. אפשר בהחלט להעלות על הדעת מצב שבו היעילות הצבאית ה"סגולית" של הצבא במדינה טוטאליטרית אכן גבוהה מזו של צבא הדמוקרטיה. אפשר כמובן להתווכח אם כך הדבר במקרה הספציפי של הווארמאכט. אפשר גם להצביע דווקא על שלוש השנים האחרונות למלחמה ולטעון, כי דווקא הן המצביעות על הכישורים הצבאיים גרידא של הצבא הגרמני: נדרש היה מאמץ אדיר מתמשך של כל מעצמות בעלות-הברית, על הפוטנציאל הגדול לאין שיעור שלהן, על מנת להכניע סוף סוף את הצבא הזה.

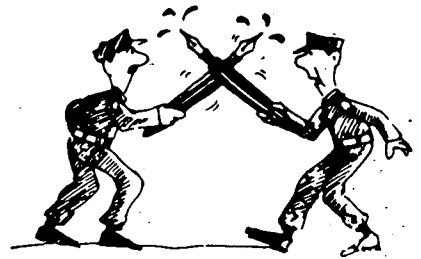
הכוחות הטוטאליטריים על העליונה: הם התוקפנים שהתכוננו למלחמה ואילו משטרים דמוקרטיים נתפסים בדרך כלל בלתי מוכנים ודרוש להם פרק זמן מסוים להתכונן למצב מלחמה... אולם בסופו של דבר גובר חוסנה של הדמוקרטיה על הרודנות... (דגש שלי — ש"פ).

כיוון שכרשימת ההצלחות הגרמניות ה-התחלתיות מונה פרופ' ואלך גם את שלביו הראשונים של מבצע "ברברוסה" ואת מסע הכיבושים הגרמני לקווקז, אפשר היה לתמוה האם גם המשטר הסטליניסטי בברית-המועצות נחשב בעיניו כמשטר דמוקרטי...  
תהא התשובה לכך אשר תהא, האמת היא כי ההסבר הכללי פשוט איננו תופס: הנחיתות ההתחלתית של הדמוקרטיה בפתיחת הלחימה

מאמרו הקצר של אל"מ (מיל') פרופ' יהודה ואלך הוא בכחינת מועט המכיל את המרובה. דווקא משום כך חשוב לאתר בעוד מועד את גרעין הסכנה הטמון בו, לקורא בכלל ולקורא הצעיר בפרט. המדובר בשימוש שעושה אל"מ ואלך במובאה — נאה כשלעצמה — מדברי וינסטון צ'רצ'יל.

אל"מ ואלך הולך בעקבות צ'רצ'יל ותולה את ההצלחות הגרמניות הגדולות בתחילת המלחמה לא ביעילות הגרמנית ה"מפורסמת" אלא בהבדלי המשטר שבין גרמניה הנאצית ובין יריבותיה: מטבע הדברים הוא, כך צ'רצ'יל, ובעקבותיו ואלך, כי "בעימות הצבאי הנערך בין כוחות המשרתים משטר טוטאליטרי לבין כוחות של משטרים דמוקרטיים — תהייה בתחילה תמיד ידם של

\* מערכות 300-301, נובמבר-דצמבר 1985, עמ' 3-5.



כאן גם לא יעזור לנו הדבר אם נשוב ונצביע על מעורבותו העמוקה\* של הצבא הגרמני בפשעים הנוראים של המלחמה בכלל ושל השואה בפרט. להיפך, כך רק נחריף את הבעיה, כפי שנראה מיד בהמשך.

"בסופו של דבר", מצטט פרופ' ואלך את ראש ממשלת בריטניה, "גובר חוסנה של הדמוקרטיה על הרודנות". זהו משפט המפתח! סופם של בני אור לגבור על בני חושך, ותהי הדרך רצופה תבוסות ומפלות כאשר תהיה! בקביעה המרומזת הזאת, אשר ספק אם אכן התכוון לה כלל-המחבר, טמונה הסכנה.

למרות רחשי הלב, אין ההיסטוריה מאשרת, כי בסופו של דבר אכן גבר תמיד ה"טוב" (המיוצג כאן על-ידי הדמוקרטיה) על ה"רע" (המיוצג על-ידי הרודנות). הניסיון ההיסטורי של עמידת המשטר הדמוקרטי בתנאי לוחמה הוא בסך הכל דל מאוד: שתי מלחמות העולם הוכרעו בסופו של דבר על-ידי קואליציה-רבתי. לקואליציה זו – אשר לא הייתה קואליציה בלעדית של משטרים דמוקרטיים – הייתה בסופו של דבר עליונות מברעת כמשאבים אנושיים וחומריים. שאלה פתוחה היא אם ניצחונה אכן מוכיח, במובן המדעי של המושג, את העליונות הצבאית ארוכת הטווח של הדמוקרטיה על הרודנות.

והנה, דווקא משום שהווארמאכט הגרמני היה חוד החנית ומרכיב בלתי נפרד של המשטר הנפשע ביותר בהיסטוריה האנושית, קל לקורא הצעיר בישראל להיתפס להכללה מסוכנת: תהיינה אשר תהיינה התוצאות ההתחליתות, כוחות הרשע נדונים מראש לתבוסה, סוף הצדק לצאת לאור ואיתו יהיה הניצחון.

החברה הישראלית שאחרי מלחמת של"ג מתמודדת כיום בעת ובעונה אחת הן עם משבר

\* כותבי הזיכרונות וההיסטוריונים המערב-גרמנים, כשבעקבותיהם לא מעט מההיסטוריונים במערב, "הצליחו" במשך שנים ארוכות לטשטש את המעורבות הזאת ולהכחישיה.  
Jürgen Förster, *The Wehrmacht And War of Extermination Against The Soviet-Union* (Yad Vashem Studies XIV, 1981, pp. 7-34) כרך: Das Der Angriff Auf Die Sowjetunion Der Deutsche Reich Und Der Zweite Weltkrieg (DVA, 1983) במיוחד בעמדים 413-450 ו-1030-1079. ש.

אדמת מולדתו. אלו הן לכאורה קביעות נדרשות. למרבה הצער, אין הן מאבדות מתקפותן עקב כך. אם הדמוקרטיה הישראלית לא תהיה מוכנה כהלכה ליום פקודה ביום הפקודה, היא עלולה להיקלע למצב שבו לא תועיל עוד ההתעשתות המאוחרת!

כל נטעה: לא העליונות של הדמוקרטיה על הרודנות היא המועמדת כאן בסימן שאלה. כותב שורות אלה מאמין, כי משטר דמוקרטי מהווה תנאי לקיומה של מדינת ישראל בהיבט ההיסטורי המתמשך. אבל, עצם קיומו בלבד אינו מהווה ערובה לקיום הפיזי: אסור להיתפס לאשליה, כי דמוקרטיה זו סופה לנצח תמיד במאבקים צבאיים רק משום שהיא דמוקרטיה.

אולי חשוב הוא לא לשכוח את האמת הנדרשה הזאת.

כלכלי חריף והן עם כרטוס ערכים מואץ. מושגים כציונות ודמוקרטיה אינם עוד מובנים מאליהם. פתרונות פשוטים וזולים לכאורה נראים עדיפים ומפתים, הן בתחום האישי והן בתחום הלאומי.

במצב כזה אסור שדווקא אלה המאמינים הן בדמוקרטיה והן בציונות יתפסו לאמונה בהכרח ההיסטורי של ניצחון ישראלי בלתי נמנע בשדה המערכה, יהיו אשר יהיו תנאי ההתחלה: אמונה כזו עלולה להיות צידוק מפתה להסטה הרת-אסון של ערכים ומשאבים, החל מ"חטמונת הראש הקטן" וכלה בירידה חריפה של נושא הביטחון בהקצאת המשאבים הלאומית.

יתר על כן, זהו אינו כל הסיפור. ליהודי אירופה שאינם עוד, לא הועיל הדבר במאום כי "בסופו של דבר גבר חוסנה של הדמוקרטיה על הרודנות". כשבילם, וכשבילנו, באה "התעשתות הדמוקרטיה" מאוחר מדי.

השאלה היא, כמובן, שאלת כושר הספיגה. הגנרל דה-גול יכול היה להרשות לעצמו להכריז ב-1940 כי צרפת הפסידה בקרב, אך לא במלחמה. העם הצרפתי, גם אם שרוי היה תחת שלטון כיבוש גלוי או מוסווה (וישי) לא עמד בפני סכנת השמדה פיזית או סכנת גירוש מאדמתו. "צרפת החופשית" יכולה הייתה, בחשבון היסטורי, להמתין לשחרורה על-ידי מעצמות בעלות-הברית.

ברית המועצות יכולה הייתה לספוג את התבוסות הכבדות של 1941 ו-1942. השטח העניק לצבא הסובייטי מרחב נסיגה ותמרון כה רב עד שגם הימצאות הווארמאכט על הוולגה ובשערי הקווקז לא מנעה בעדו להתאושש, להעביר אליו היוזמה האסטרטגית ולנצח במלחמה.

הדמוקרטיה הגדולה, ארצות-הברית, מוגנת על-ידי האוקיינוסים האטלנטי והשקט, יכולה הייתה ל"ספוג" תבוסות ראשונות הרחק מעבר לים. גם בריטניה, שהייתה מוגנת על-ידי תעלת לה-מנש בלבד, יכולה הייתה, בהנהגתו של וינסטון צ'רצ'יל, להתאושש גם בעזרת בעלת הברית שמעבר לאוקיינוס.

מדינת ישראל ועם ישראל אינם נמנים עם העמים והמדינות ה"מאושרים" האלה. לא רק שתבוסה בקרב עלולה להיות עבורנו תבוסה במלחמה, אלא שתבוסה כזאת מאיימת אולי על עצם קיומו הפיזי של העם או על הקשר שלו עם



# ממדף הספרים

## המערכה של אוגדת לנר נגד העיראקים במלחמת יום הכיפורים

### בעקבות הספר צבא עיראק במלחמת יום הכיפורים, מערכות, 1986

אלוף משה בר-כוכבא

העיראקית והדיוויזיה הסורית ה-9 לבלום את תנופת המתקפה של כוחות לנר בגזרה זו, תוך ביצוע מתקפת נגד שמטרתה הדיפת כוחות לנר בחזרה מערבה לקו הסגול. ההתקפה תוכננה להתבצע בשילוב עם כוחות הדיוויזיה הסורית ה-9 ובעיקר חטיבת טנקים 43 שלהם וכוחות ג'ט. אולם כתוצאה מההתקדמות המהירה של אוגדת לנר לעבר נאסג' ותל מרעי הוטלה למערכה חטיבת הטנקים הסורית 43 לבלימת כוחות האוגדה בשלב ראשון, ועיקר ההתקפה הוטל על החטיבה העיראקית המשורינית שהייתה מתוגברת בסיוע ארטילרי סורי וביחידות חי"ר ממוכן מחטיבה 8 העיראקית, כאשר זו מהווה דרג שני להתקפה ובסיס מוצק באזור כפר שמש.

#### הלחימה עם העיראקים באזור כפר נאסג' ותל מסחרה

ב-12 באוקטובר בשעה 1500, כאשר נראו טורי השריון העיראקי בתנועתם מכיוון צנמון וכפר שמש לכיוון צפון מערב היה המצב הכללי של האוגדה כלהלן: חטיבה 79 עם כ-20 טנקים התארגנה בכפר נאסג' לאחר כיבושו והבסת 30 טנקים סוריים שהגנו על המקום. באזור תל מרעי מנו שתי החטיבות האחרות — חטיבה 19 וחטיבה 17 — כ-40 טנקים בשלב מסוים של כיבוש תל מרעי. חפ"ק האוגדה היה ממוקם בתל אל שעאר. ההתקפה העיראקית התפתחה במפתיע כשהיא מסתייעת באש ארטילרית חזקה כולל זו של הסורים (יחד כשמונה גרודי ארטילריה). כוח עיראקי אחד, הצפוני, תקף מכיוון כפר שמש לכיוון כפר נאסג' והכות השני, הדרומי, נע לכיוון תל אל מאל ותל מסחרה. הכוח הצפוני שתקף את כפר נאסג' מנה (עם הטנקים הסוריים באזור) כ-70 טנקים, כוחות ג'ט וכ-50 נגמ"שים. העיראקים תקפו את אוגדת לנר בכפר נאסג' בעת שהיו עסוקים במקום בחמוש ותדלוק ובארגון מחדש של המסגרות

הסוריים בגזרתה (כולל כוחות מהדיוויזיה המשורינת מס' 1 הסורית) מאזור חוות קצ'יה בגולן (בקרבת הירדן) עד לקו הגבול של 1967. קרבות אלה היו קשים וחטיבות האוגדה נשחקו עד כדי כך שבסיומן נשאר רק שליש מהכוח הלוחם, שהתחיל במלחמה. ב-11 באוקטובר בשעות אחר הצהריים השתתפה האוגדה במסגרת לחימת פיקוד צפון, בהבקעת החזית הסורית לתוך סוריה — באזור חן ארנבה והצליחה עד השעה 2000 להשתלט על צומת מע"ץ ותל שעאר. אבדות האוגדה בהבקעה זו, בלוחמים, מפקדים וטנקים, היו קשות ביותר. בהסתערות נפגעו כ-90% מהטנקים ולחטיבה השנייה שהמשיכה את ההבקעה נפגעו כ-50% מהטנקים. שארית הכוח הלוחם של האוגדה התארגנה במשך הלילה במסגרות מבצעיות חדשות להמשך לחימה, לאחר שהאוגדה קיבלה תגבורת בכוחות לוחמים ולאחר תיקון טנקים בלילה. לקראת המשך הלחימה ב-12 באוקטובר, לכיבוש העיירה כנאכר, מנתה האוגדה כ-100 טנקים. בקרבות התקדמות של אוגדת לנר ב-12 באוקטובר, נגד כוחות חטיבה משורינת 43 וכוחות ג'ט וקומנדו סוריים באזורי תל מסחרה, תל אל-מאל, סכסבא, כפר נאסג', תל עלקיה ותל מרעי, נפגעו טנקים נוספים של האוגדה וכוחה הלוחם הוקטן עד כ-60 טנקים כאשר כוח זה פעל במסגרת חטיבות מוקטנות (כ-25 טנקים בכל חטיבה ועצמת אחת החטיבות באזור תל מרעי הצטמקה עד כדי שמונה טנקים).

#### הופעת העיראקים בחזית

ב-10-11 באוקטובר הגיע עיקר כוחה של הדיוויזיה המשורינת ה-3 העיראקית בהרכב של חטיבה ממוכנת 8, חטיבת הטנקים 12, מפקדת הדיוויזיה וחלק מהיחידות הדיוויזיוניות, לאזור צנמון. הפיקוד הסורי, שהיה ער לסכנה הטמונה בהתקדמות כוחות אוגדת לנר לעומק שטחיו בגזרה המרכזית, הטיל על מפקדת הדיוויזיה ה-3

לא מכבר הופיע בהוצאת מערכות ספר חדש, צבא עיראק במלחמת יום הכיפורים. זהו תרגום של ספר שראה אור בכירות ב-1975 תחת הכותרת: תפקידו של צבא עיראק במלחמת אוקטובר 1973, ואשר מחבריו קצינים וחוקרים בצבא עיראק. הספר דן במלחמת יום הכיפורים בפירוט ובאריכות מנקודת הראות העיראקית. הוא מביא תיאור וניתוח של המהלכים המדיניים, שקדמו לשיגור כוח המשלוח העיראקי לחזית הסורית; מתאר את המצב בחזית הסורית לפני הגיע הכוח העיראקי לשם; ומביא תיאור וניתוח מפורט של הקרבות שניהלו היחידות העיראקיות במלחמה זו. הספר מסתיים בניחות מפורט ודקדקני של לקחי המלחמה מזווית הראייה העיראקית — וזאת מבלי לפסוח על אף לא אחד מהתחומים שראוי לדון בהם: לקחים אסטרטגיים, אופרטיוויים וטקטיים, לקחים כלליים, לקחים בתחום הפעלת חיל האוויר, בתחום לוחמת היבשה ובתחום המנהלה.

אין ספק, זהו מקור חשוב ללימוד פרטים נוספים על המלחמה בצד העיראקי ועל המלחמה של צה"ל כפי שנראתה על-ידי העיראקים. הספר נכתב על-ידי גורם עיראקי רשמי ולפיכך לא זו בלבד שמטבע הדברים הוא מייצג את הראייה הסובייקטיבית העיראקית, אלא יותר מכך, הספר נכתב באורח מגמתי ביותר. על-מנת להציג את העמדה של צבא עיראק ולפארו בהצלחות, לא חסכו המחברים בשיעבוד העובדות למגמה זו תוך סילוף, שיבוש והתאמתן לצרכיה. הדבר בא לידי ביטוי בספר מספר פעמים, אך בולט מכל הוא תיאור הקרב שניהלה אוגדת לנר ב-12 באוקטובר נגד כוח השריון העיראקי.

#### מצב האוגדה — לפני ההתנגשות עם העיראקים

אוגדת לנר לחמה מאז ה-7 באוקטובר בקרבות בלימה ברמת הגולן והצליחה להדוף את הכוחות



הלוחמות בעקבות האכדות שהכוח סבל בכיבוש הכפרים סבסבא ונאסג.

התנהל קרב קשה כאשר העיראקים מגיעים לטווח 400-600 מטרים מהטנקים שלנו, והייתה סכנה של חיסול הכוח הישראלי, בגלל ההפתעה והכיוון שממנו הופיעו וכן בגלל העדיפות שלהם בטנקים, ארטילריה וחי"ר ממוכן.

על כן קיבלו הכוחות, שהיו לאחר קרב קשה כנגד כ-40 טנקים סוריים, פקודה לנוע לגזרה שבה הופיעו הכוחות העיראקיים ולתקוף אותם מכיוון צפון מהאגף. ואמנם מהלך זה שבוצע במהירות הביא לשבירת המתקפה העיראקית. בקרב האוגדה באזור כנגד המאמץ העיראקי הצפוני, אשר בו השתתפו כ-50 טנקים מאוגדת לנר, כאשר אלה רוכזו מכל המרחב, נגרמו אבדות לעיראקים והם נסוגו. האוגדה נערכה בשעה 1900 באזור כפר נאסג-תל אל-עלקיה. במקביל המשך הכוח העיראקי הדרומי להתקדם וחבר לכוחות הסוריים שהגנו באזור תל אל מאל ותל מסחרה.

לאוגדה לא היה די כוח משלה להפעלה כנגד מאמץ התקפי זה, לולא הופיעה חטיבה 20 מאוגדת פלה, שפיקוד הצפון העביר אותה לחימה תחת פיקוד האוגדה.

כשהגיעה חטיבה 20, היא קיבלה משימה מהירה לתקוף ולכבוש את תל מסחרה ותל אל-מאל ולהשמיד את הכוחות הסוריים והעיראקיים שהיו באותו אזור ואיימו על האגף והעורף של האוגדה, שהיה מוחזק בכוחות חי"ר דלילים וללא אמצעים נ"ט. חטיבה 20 הישראלית תקפה בשני צירים. לאחר שנתקלה באש טילים וטנקים ותוך קרב קשה בתנאי לילה, שבמהלכו הטנקים העיראקיים והישראליים התערבבו זה בזה, נאלצה החטיבה לנתק מגע, לחזור ולהתארגן לבלימה באזור כפר ג'בע. בקרב לילי זה הייתה לעיראקים עדיפות מאחר שהיו ברשותם אמצעי ארייה ליליים ללוחמת לילה, שאיפשרו להם לאתר את הטנקים שלנו מטווחים של מאות מטרים. צוותי הטנקים שלנו, שהיו חסרי מכשור כזה, לא יכלו לזהות מרחוק את טנקי האויב אלא רק מטווח קצר של עשרות מטרים.

### ההיערכות האוגדתית להגנה ניידת

בשני המהלכים של האוגדה, בהתנגשות הראשונית עם העיראקים, כ-12 באוקטובר בשעות אחר

### תוצאות

אוגדת לנר נכנסה למערכה נגד העיראקים והסורים לאחר שישה ימים ולילות רצופים וקשים של לחימה בתנאי נחיתות כאשר במהלך קרבות אלו סבלה האוגדה כ-60%-70% אבידות בטנקים. העיראקים נכנסו לקרב תוך ניצול גורם ההפתעה. היו אלה כוחות רעננים שלא השתתפו בלחימה ולא נפגעו מכוחות חיל האוויר שלנו ובנוסף תוך עליונות מספרית בטנקים, בנ"ט, בארטילריה ובכוחות חי"ר ממוכן.

התכנית העיראקית הייתה יזומה, מתוכננת, מעובדת ומשולבת עם הכוחות הסוריים, כאשר העיראקים מסתייעים במערכים קרקעיים תפוסים על-ידי כוחות סוריים, טנקים, יחידות נ"ט ובמיוחד ארטילריה סורית מאסיבית, שקיבלה שכחים רבים מהמפקדים העיראקים. המערכה שהתנהלה בעומק שטחי האויב הוכיחה כי קרב שריון מוצלח אינו מחייב לחימה עיקשת בתנאים נחותים על כל גבעה ורכס. תכונות השריון מאפשרות לכוחות הטנקים לדלג לשטח לחימה חרש, להתארגן וממנו לנהל קרב יעיל ותוקפני — בתנאים עדיפים ותוך ביטוי יעיל של שיתוף פעולה בין חילי.

כשיטת לחימה זו, נגרמו לכוחותינו אבידות מועטות והאוגדה ביצעה את משימת המגנה בכוחות קטנים יחסית, תוך פגיעה בחיל המשלוח העיראקי ואילוצו לשנות את משימתו מהתקפית להגנתית ותוך גרימת אבידות כה קשות לעיראקים עד כי נאלצו להוציא כ-15 באוקטובר את חטיבה 12 מן המערכה לאחר שנפגעה קשה.

במערכה זו הביסו כוחות האוגדה את המאמץ העיראקי-סורי, לא אפשרו לו להשיג את משימתו, שברו את עיקר כוח המחץ התוקף ואילצו את העיראקים להיכנס למגנה ולוותר סופית על השאיפה להדוף את אוגדת לנר לעבר קווי הגבול של 1967.

סגנון לחימה גמיש ונייד זה, שמומש על-ידי אוגדת לנר, צריך לדעתי להוות דגם של הבסת כוחות אויב עדיפים תוך מניעת שחיקת כוחותינו כאשר המלחמה מתבצעת בעומק שטחו, בתנאים דומים לאלה שהיו לאוגדה.

הישגי האוגדה וניצחונה במערכה באו בזכות איכותם, מסירותם ואומץ ליבם של לוחמיה ומפקדיה ובזכות מנהיגותו של מפקדם האלוף דן לנר.

הצהריים, לא רק שהאוגדה לא נסוגה אלא החליטה על מהלכים התקפיים באמצעות חטיבה 20 שהגיעה כתגבורת ובאמצעות שני הכוחות שתקפו מכיוון תל-מרעי את העיראקים באזור כפר נאסג. באותם קרבות המערכה לא הוכרעה בצורה מוחלטת לטובתנו, על כן החליטה האוגדה בהערכת המצב שביצעה בשעות הלילה בתל שעאר לעבור למערכה יזומה ומתוכננת כשלב שני. התוכנית הושפעה מהמצב הדחוק של הכוחות שהיו פרוסים במרחב הגדול ללא יכולת הסתייעות הדדית ומן הסכנה שאימה על אגפה ועורפה של האוגדה בגזרת תל מסחרה שלא הייתה מוגנת באמצעים נ"ט וטנקים.

התכנית האוגדתית התבססה על עקרונות הגנה ניידת — הגורסת ויתור זמני על שטח וניהול מערכה הגנתית גמישה ומוצלחת, תוך משיכת כוחות אויב לשטחי השמדה ובעקבותיה להביס את האויב באמצעות התקפה מתואמת ומרוכזת. האוגדה מימשה את התכנית במחצית הראשונה של הלילה ונערכה לבלימה במרחב ג'בע-תל-שעאר-מעץ. כמו כן חברו לחטיבות דרגי תחזוקה, הטנקים תודלקו וחומשו ובנוסף הושלמו החטיבות בטנקים שתוקנו במהלך הלילה על-ידי יחידות החימוש.

### בלימת התקפת הלילה, מעבר להתקפת נגד וניצול הצלחה

ב-0300 חידשו העיראקים את התקפתם באזור תל-שעאר ונאסג. התקפה זו נשכרה ומאותו זמן עברה היוזמה ההגנתית וההתקפית לידי כוחות אוגדת לנר.

בסדרת התקפות נגד שנמשכה עד 13 באוקטובר, שעה 1400, הביסה האוגדה את הכוחות העיראקיים והסוריים, השתלטה מחדש על כל השטח שהחזיקה כ-12 לאוקטובר, כולל הכפר נאסג והתלים החיוניים: תל קורין ותל מרעי; עברה לניצול ההצלחה וכבשה שטחים חיוניים נוספים כמו תל אל-מאל ותל מסחרה, שהיוו מתחמי אויב מבוצרים ושטחי מפתח — שהאוגדה לא הצליחה לכבוש עד אז.

בסיום המערכה נגד הכוחות העיראקיים והסוריים כ-12 וב-13 באוקטובר, נגרמו לעיראקים אבידות בסדר גודל של 60 טנקים מול ארבעה טנקים שנפגעו לכוחותינו.



בתרגום בעיניים ביקורתיות תוך השוואה מדוקדקת לגרסה זו. אם לא כך ייעשה, יחמיץ הספר את מטרת מתרגמיו ועורכיו, וישרת את מגמת מחבריו, ובכך יהווה מכשלה ולא תרומה לקורא הישראלי.



### המשך מעמ' 18

(אות הסטייה שווה לאפס). בנקודה זו מתבצעת נעילה אוטומטית ואפילו אין הטיל משוגר מיידית ימשיך החישן שלו לעקוב אחרי המטרה באופן אוטומטי והמפעיל יכול להתחיל סדרת העסקה חדשה ביחס למטרה שנייה. ניתן לבצע כעין-מטח, ולהעסיק עד ארבע מטרות נפרדות באמצעות ארבעה טילים המשוגרים כמעט בעת ובעונה אחת (יש צורך בהפסקה קטנה מטעמי בטיחות).

הכוונת של המפעיל מקושרת למערכת עקיבה ממוחשבת הפועלת גם כמעקב רקע וגם כמעקב על מטרה. בשלב האיכון מספקת מערכת העקיבה קו ראייה מיוצב לנקודות העשויות להיות מעניינות, ומאפשרת זיהוי ו"סימון" מטרות בטווחים גדולים, ללא תלות בתנועת משטח השיגור; מובן מאליו שזוהו נכס רב-ערך במיוחד למסוקים. כאשר "סומנה" המטרה, תשמור מערכת העקיבה את קו הראייה המיוצב על המטרה מבלי תלות בתנועה שלה או בתנועת משטח השיגור עד שיסתיים תהליך ההשוואה הנוכח לעיל. תהליך זה דרוש מפני שצריך פרק זמן מסוים כדי שנוהל ההשוואה יוכל להעביר את המטרה אל החישן של הטיל. מערכת העקיבה מסוגלת לעקוב אחרי עד ארבע מטרות באופן נפרד אחרי ש"סומנו" (בתנאי, כמובן, שהמטרות נשארות בשדה הראייה של המצלמה התרמית), עד שיושלם תהליך הנעילה של כל טיל על המטרה שנועדה לו; יכולת זו מאפשרת לחסוך זמן יקר, משום שהמפעיל יכול ל"סמן" מטרה ולהתחיל מיד בהעסקת מטרה אחרת בעוד תהליך המסירה מתבצע.

המפעיל יכול לבחור גם בהעסקת המטרות בזו אחר זו, כשהוא "מסמן" מטרה שנייה רק אחרי שירה טיל על המטרה הראשונה, אבל כאשר ניצבות בפניו מטרות רבות מומלץ מאוד להשתמש בתהליך המעין-מטח (קודם ל"סמן" עד ארבע

### המשך בעמ' 48

במלחמת יום הכיפורים לסוריה, הרי היקפו עלול להגיע ל-2,000 טנקים במקום 500 ב-1973, למאות מטוסים, ל-200,000 חייל במקום 30,000 ול-14 דיוויזיות במקום כשלוש דיוויזיות.

עצמה לוחמת זו עשויה להיות מאורגנת בשלושה-ארבעה קורפוסים למיצוי ותיאום הכישורים המבצעיים הטמונים בדיוויזיות — לקח שהעיראקים למדו והפיקו ממלחמת יום הכיפורים. היקף כזה של חיל המשלוח עלול להשפיע באורח ניכר על מאזן הכוחות ולהוות איום על יכולתנו לממש את מטרות המלחמה.

בעיית חילות המשלוח וניטרול השפעתם המהירה על המערכה צריכה להיות מוקד צה"לי חשוב, מכיוון שגם מדינות ערב נוספות — לבד מהעיראקים (כגון לוב, סעודיה, מדינות חצי האי ערב, צפון אפריקה וכו') — עלולות לשגר כוחות צבא גדולים לחזית כנגד ישראל.

תופעת חילות המשלוח חייבת אפוא להשפיע על "תפיסת הביטחון ותורת המלחמה הצה"לית" והיא חייבת להתבסס על מאפיינים של מערכות מתקפה "מהירות קצב" בדגם הבזק, כדוגמת מלחמת ששת הימים, שיאפשרו לנו להביס את עיקר הכוחות של צבאות ערב הגובלים עם ישראל, בטרם אלה יתאחדו עם יתר חילות המשלוח הצפויים.

ככדי למנוע ממפקד כוח המשלוח העיראקי את האפשרות לבוא ולהצהיר בפני נשיא סוריה: — "הבאתי לך צבא שראשו בדמשק וקצהו בבגדד", כלומר חיל עצום המתקדם ומסעו לא מופרע על-ידי צה"ל, חייבים מה"ד ומחלקת ההיסטוריה לחקור ולהפיק את הלקחים האמיתיים בנושאים של המודיעין והאוויר ותפקודם בטיפול בחיל המשלוח העיראקי.

### סיכום

ראיית המלחמה בעיני האויב, חשיבותה גדולה לאין ערוך, ועל כן כאמור, ראוי הספר שלפנינו לתפוס מקום של כבוד על מדף ספרי ההיסטוריה של מלחמת יום הכיפורים.

אך עם זאת יש לזכור כי זהו אינו מחקר אובייקטיבי שבקשת האמת עמדה לנגד עיני מחברו אלא ספר מגמתי.

טוב עשו עורכי הספר שליוו את התרגום בגרסה הישראלית וראוי לו לקורא להתבונן

הבעיה המודיעינית והאווירית במערכה נגד העיראקים

המערכה של האוגדה מעלה בעקבותיה שני גורמים חשובים נוספים במערכה צבאית מודרנית והם הגורם המודיעיני ונושא חיל-האוויר.

ניתן לשאול הכיצד קרה שהאוגדה הופתעה מהופעת העיראקים? מדוע לא קיבלה קודם לכן מידע על הופעתם הצפויה?

ושאלה נוספת: כיצד קרה שחיל המשלוח הגיע לחזית במלוא עצמתו ומבלי שתנועתו חשובה באמצעות תקיפות חיל-האוויר?

שאלות אלה נוקבות במיוחד על רקע העובדה שחיל המשלוח היה צריך לעבור דרך ארוכה מאוד שכללה מאות ק"מ ונמשכה ימים בצירים ברורים בדרך המלך המובילה מעיראק לסוריה. לגבי השאלה המודיעינית קיימת מחלוקת. ישנה סברה שהמטכ"ל ידע על התקדמותו של חיל המשלוח והתריע על כך לפיקוד צפון ובשל תקלה במערכת לא הורדה הידיעה לשטח, לאוגדת לנר.

לגבי הפעלת כוחות משימה אוויריים לפגיעה בכוחות המשלוח העיראקיים ולשיבוש ושיתוק של תנועתם לחזית הסורית, הרי כאן לא קיים הערפל כמו בנושא המודיעין. ברור מעל לכל ספק כי חיל המשלוח הגיע במהירות לחזית ובמלוא עצמתו, וכי ב-1973 לא הופרע חיל המשלוח העיראקי בתנועתו לסוריה מעיראק. אחרי סיום מלחמת אירן-עיראק אנו עלולים לפגוש חיל משלוח עיראקי בכל מלחמה עתידית נגד ישראל.

חיל משלוח זה יהיה בעל ניסיון מבצעי ומאורגן בקורפוסים. שלא כמו הדיוויזיות במלחמת יום הכיפורים, הוא יצטיין בעצמת אש רבה כגון טילי קרקע-קרקע, ארטילריה חבלנית ותובלה אווירית מגוונת, המהווה חלק מעצמת הקורפוס העיראקי. בנוסף יכלול הקורפוס כשלוש-ארבע דיוויזיות משורינות ממוכנות וכוחות קומנדו.

לרשותו יעמוד צי תובלה אדיר שיאפשר לו להעביר לחזית הישראלית בעת ובעונה אחת מספר דיוויזיות, ורשת כבישים מסועפת שנסללה לאחר מלחמת יום הכיפורים ועל בסיס לקחיה.

קשה לחזות את גודלו המדויק של חיל המשלוח העתיד, אך לדעתי במלחמה הבאה הוא יהיה בעצמה גדולה בהרבה מזו שהייתה במלחמת יום הכיפורים.

אם העיראקים ישלחו, לדוגמה, את אותו אחוז מעצמת הגייסות שלהם לחזית ישראל, כפי ששלחו



# יום-מיכמס

## מלחמת-העצמאות של שאול

סא"ל (מיל') יהודה זיו\*

פנים-אל-פנים נשאו עימם, כדלית כרירה, חרבות וחניתות עשויות ארד (ברונזה), לעומת נשק הברזל אשר בידי הפלשתים.

אלה שמרו, כידוע, מכל מישמר על סוד ייצורה של מתכת חדשנית ויעילה זו — אשר נתנה בידם, ללא-ספק, יתרון ניכר בהשתלטותם על מישור-החוף של ארצנו תחילה, על "מסדרון-העמקים" ולאחר-זמן אף באזור-ההר. הגיעו הדברים עד כדי-כך, שגם אבזרים עשויים ברזל של כלי-הקלאות סופקו על-ידי הפלשתים, כמוצרים בפיקוח — שאפילו ליטושם השוטף חייב היה להיעשות בארצם הם בלבד: "והקח לא ימצא בכל ארץ-ישראל, כי אמרו פלשתים: פן יעשו העברים חרב או חנית. ויירדו כל ישראל הפלשתים, ללטוש איש את מחרשתו ואת אָתו ואת קרדומו ואת מחרשתו<sup>8</sup>. והיתה הפצירה פים<sup>9</sup>, למחרשות ולאֳתים. ולשלוש-קילשון ולהקרדומים ולהציב הַרְבֵּן<sup>10</sup>. והיה ביום-מִלְחָמָת<sup>11</sup> — ולא נמצא חרב וחנית ביד כל-העם, אשר את שאול ואת יונתן" (שמואל א' י"ג, 19-20).

ואף-על-פי-כך, בפער ניכר זה של יחסי כוחות ונשק, לא נרתע שאול מן האתגר — ונטל על עצמו את המשימה, המתחייבת בראש ובראשונה מעצם היותו מלך. הן זאת תבעו בשעתם זקני-ישראל משמואל, בניגוד לרצונו: "והיינו גם אנחנו ככל הגויים — ושפִּטְנו מלכנו ונָצַא לפנינו ונלחם את מלחמותינו" (שם ח', 20).

מידה רבה של סמליות יש, אולי, בלהב-מחרשה עשוי ברזל — אשר נתגלה בחפירות בתוך מצודת-המלך (מצודה ב' בתל אל-פול), שהקים שאול בגבעה על עֵי "ארמון הנציב" (מצודה א') לאחר נצחונו המכריע במלחמת השחרור של ארצו מיד פלשתים. למדינתו העצמאית של שאול היה להב זה, כעצם, בחזקת "מגשי-הברזל"...

המאורעות שקדמו למלחמה

וכן החלה "מלחמת-העצמאות" של שאול:

"ויך יונתן את נציב-פלשתים, אשר בגבעה<sup>12</sup>

"נציב", בכל מקום שהוא נזכר במקרא כתואר, הרהיגו נציג השלטון המרכזי וכידו סמכויות בלעדיות — בתחום הצבאי או האזרחי ואף בשניהם גם-יחד. דויד שם נציבים בארם-דמשק — "ותהי ארם לדויד עבדים, נושאי-מנחה" (שמואל ב' ח', 6) — ובאדום, "ויהי כל אדום עבדים לדויד" (שם שם, 14). בימי יהושפט אנו שומעים, כי "מלך אין באדום — נָצַב מֶלֶךְ" (מלכים א' כ"ב, 48) — כלומר, נציג ממלכת-יהודה הוא כעצם השליט, מלך לכל-דבר, בארץ-אדום.

בעוד נציב-פלשתים יושב במצודתו אשר בגבעה, ממש "מתחת לחוטמו", החל שאול מכין עצמו בחשאי לשחרור ארצו מעול-זרים: "ויבחר לו שאול שלושת אלפים מישראל" — ויהיו עם שאול אלפיים במיכמש (קרי: מיכמס, וראה הערה 14 להלן)<sup>5</sup> ובהר בית-אל, ואלף היו עם יונתן בגבעת-בנימין<sup>6</sup> — ויתר העם שלַח, איש לאוהליו" (שמואל א' י"ג, 2).

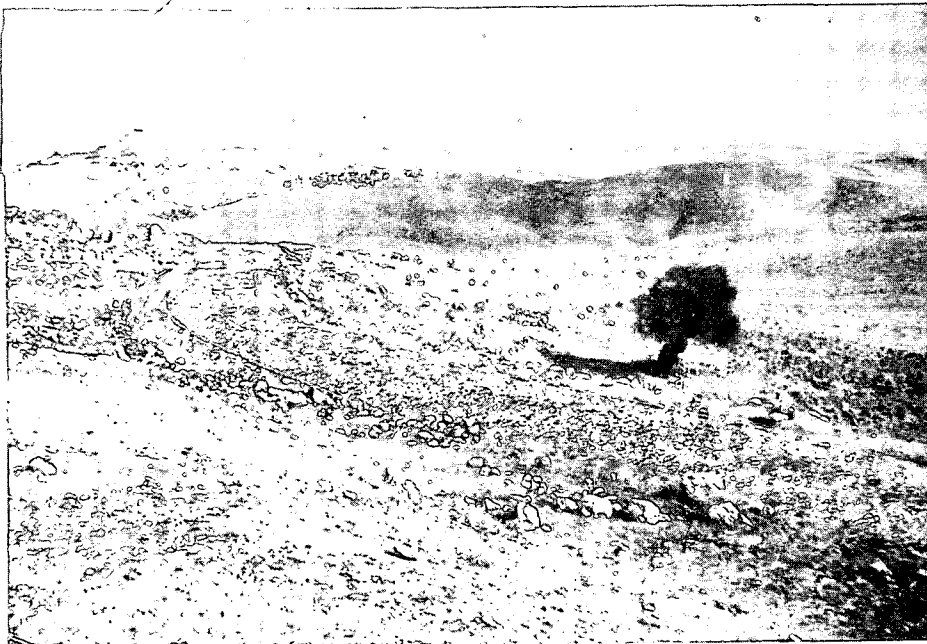
ה"פלמ"חניקים" של שאול ויונתן

יש לזכור, כי גרעין ראשון זה של צבא — כעין פלמ"ח (פלוגות-מחץ) בגיוס מלא, אף-כי עדיין כמחותרת — לא רק קטן היה לאין-שיעור לעומת מה שיכלו פלשתים להעמיד כנגדו, מתוך צבאם הגדול והמשוכלל ברכב ופרשים (ראה להלן), אלא אף דל היה וחסר, למעשה, אמצעי-לחימה "מודרניים" של אותה עת. אומנם, כלל נשקו ארוך-הטווח — לבד מקשתות וחיצים — גם קלעני-אבן, שרבים מבני-בנימין נודעו ביכולתם המופלאה להשתמש בהם, שלא כצפוי, גם בידם השמאלית ואף נחשבו צלפים מעולים ביותר בנשק "בנימיני" זה ("שבע-מאות איש פָּחוּר, איטר ידימינו — כל זה קולע באבן אל השַׁעֲרָה, ולא יחטיא!" — שופטים כ' 16; וכן "נושקי-קשת, מיימינים ומשמאילים באבנים ובחיצים בקשת... מבנימין" — דברי-הימים א' י"ב, 2). אך אפילו אם נניח, כי זה שהיה "מבחן-הכניסה" אי פלוגות-המחץ של שאול ויונתן — הנה לקרב

בסיכום תיאורם של הקרב במיצפה ומפלתם הניצחת של הפלשתים (שמואל א' ז', 14-7) נאמר: "וויכנעו הפלשתים, ולא יספו עוד לבוא בגבול-ישראל... כל ימי שמואל". ואף-על-פי-כך, אומר שמואל במפורש לשאול — הבא-אליו בעניין האתונות: "אחרי-כן תבוא אל גבעת-האלוהים, אשר שם נציב-פלשתים" (שם י', 5).

בימי האחרונים של שמואל שוב מוצאים אנו את הפלשתים — לא רק מוסיפים "לבוא בגבול-ישראל", אלא שבידם עתה גם שליטה של-ממש על לב-לבו של תחום ההתנחלות הישראלית באזור-ההר, באמצעות נציבים וחיל-מצב (העומד, ללא-ספק, לפקודתם של אלה כדי לממש את שילטונם). ולא בארץ-בנימין בלבד הדברים אמורים: בטרם נעשה דויד מלך ובעודו נמלט מפני שאול — ככתוב: "ודויד אז במצודה" (כלומר במצודת) — פותח הסיפור הנודע על "מים לדויד" (דברי-הימים א' י"א, 15-19) ומציין, כי "מחנה-פלשתים חונה בעמק-רפאים... ונציב-פלשתים אז בבית-לחם"<sup>2</sup>, אשר מבִּאֲרָה השתוקק דויד כל-כך לשתות מים.

\* פרקים מתוך מונוגרפיה שראשיתה בהרצאה, אשר נישאה בבית-צינון-אמריקה בח"א, ביום 22 באפריל 1982 — לרגל קבלת פרס יוסף ברסלבי.



"דרך אפרתה" (דרך האכות" בקפסה-המרבד של ארץ-בנימין). מבט מהכפר ג'פע (ג'פע) על "הקלחת" במיפגש-יובליו של נחל-מיכמש — בינו לבין הכפר מ'מ'מ'מ' (מיכמש) שברקע.

גודלו של צבא-פלשתים ודאי שהיה בו כדי להטיל מורא ופחד: "ואיש-ישראל ראו כי צר לו, כי נגש (נלחץ) העם — ויתחבאו העם במערות ובתנחלים<sup>19</sup> ובסלעים ובצוריות<sup>20</sup> ובבורות. ועברים עברו את הירדן<sup>21</sup> — ארץ גד וגלעד. ושאלו עודנו בגילגל, וכל העם חרדו (מ)אחריו. ויוחל שבעת ימים, למועד אשר (אמר) שמואל — ולא בא שמואל הגילגל. ונפץ העם מעליו... ויפקוד שאלו את העם, הנמצאים עימו — כשש מאות איש" (שם י"ג, 6-8, 15).

מוסדה-פזעה" המסורתי — היזעקות העם בהמוניו לקריאה אל הדגל לעת-צרה — נחל כאן אפוא כישלון חרוץ: המשתמטים, אשר ביקשו להם מקומות-מיסתור (אם מאימת הפלשתים ואם מפני שאלו עצמו), רבים היו לאין-ספור מן הנענים לתרועת-שופרו — ואף אלה פחת והלך מספרם לעומת מספר העריקים משטח-הכינוס בגילגל, ככל שנתמשכה ההמתנה לשמואל אשר אמור היה לתת את ברכתו ללוחמים, ערב יציאתם אל הקרב המכריע.

בסופו של-דבר לא נותרו עם שאלו כי אם "כשש מאות איש" — מספר, החוזר ונישנה כמסגרת-תיקנית קבועה של עוצבה, במתכונת "גדוד" של-ימינו: זה היה גודלה של "סיירת-השריון" בחיל פרעה, הרודף אחר משה ובני-ישראל ("שש מאות רכב בחרו וכל רכב-מצרים" — שמות י"ד, 7); בגדוד של בני-דן, העולה לכבוש את ליש, "שש מאות איש, חגור כלי-מלחמה" (שופטים י"ח, 11); "כנופייתו" של דויד מנתה, אף-היא, שש מאות איש (שמואל א' כ"ג, 13; כ"ז, 2); ושעה שיצא בראשה לרדוף אחרי העמלקים, אשר פשטו על ציקלג עירו (שם ל'), לומדים אנו כי גם עוצבה זו — "כמו כל דבר בצה"ל" — היתה בעלת מיבנה טאקטי משולש: "ארבע מאות איש" (שתי פלוגות), בחגור קל, המשיכו במירדף — בעוד "מאתיים איש" (פלוגה) יושבים, בצידו של נחל-הבשור, "על הכלים" (תד"ל); ועם "לגייון-הזרים" של המלך דויד נימנים, לבד מן "הפתי והפלתי", גם "הגיתים, שש מאות איש — אשר באו ברגלו מגת" (שמואל ב' ט"ו, 18) והצטרפו אל מלכם הגולה, בברחו מפני אבשלום בנו.

אין ספק, כי בעל-הסיפור נקט כאן לשון כתיבה צבאית ו"העמיד" מול צבאם האדיר של הפלשתים עוצבה, שהיא מן הקטנות ביותר דווקא — כדי לחזור ולהדגיש, שוב ושוב, את התפיסה של "מעטים כנגד רבים". זו באה לידי ביטוי קולע ותמציתי בדברי יונתן אל נושא-כליו: "כי אין לה" מעצור להושיע, ברך או במעט!" (שמואל א' י"ד, 6). מספר-מסגרת קבוע ותקני זה, "כשש מאות איש", עובר כחוט השני בספורו של "יום-מיכמש" מראשיתו ועד סופו. רק בשלב ניצול-ההצלחה,

לעת הרדיפה אחר האויב הנס מן המערכה, שבו שורותיו של צבא-שאלו ונתמלאו המון רב: "וכל איש-ישראל, המתחבאים בהר-אפרים, שמעו כי נסו פלשתים — וידבקו גם המה אחריהם במלחמה" (שם שם, 22).  
אך למה נקדים את המאוחר? הן שאלו המאוכזב עודנו בגילגל, מצפה בקוצר-רוח לשמואל הבושש לבוא — ובנוסף על כל אלה מנקר בליבו חשש מר וסביר: "עתה יירדו פלשתים אלי הגילגל!" (שם י"ג, 12). השימוש ב"יירדו" מאשש גם הוא את זיהויו של שטח-הכינוס בערבות-יריחו שבביקעה, לרגלי הר-בנימין.  
והנה מגיעה אליו הנה הבשורה המעודדת: צבא-פלשתים נעצר — והוא מתמקם וחונה במיכמש.  
**המאבק על הדרכים**  
הדעת נותנת, כי פלשתים העדיפו למשוך את צבא-שאלו להתמודדות באזור במת-ההר של ארץ-בנימין — שתבליטה המתון הוא שיאפשר להם להפעיל בו את חיל-הרכב שלהם במלוא עוצמתו ויכולתו. אך למה דווקא במיכמש? עצם העובדה, שצבאו הסדיר והקטן של שאלו כבר קבע בשעתו, בשלב ההכנות למרד, את בסיסו סמוכים כל-כך זה לזה — משני עבריו של "מעבר-מיכמש", בנגב-בנימין ובמיכמש עצמה — מלמדת על חשיבותו הגדולה של המעבר החיוני. כדי לרדת לסוף דעתם של שאלו תחילה ושל מפקד הציג הפלשתי, שבתר-הוא במיכמש דווקא למיקום מחנהו שלו, יש להקדים ולעקוב אחר פעילותם ואופיים של שניים מכוחותיו

— "המשחית" ו"מצב-פלשתים". פשוטו כמשמעו: יחידות חיל-מצב, המוצבות על-פי הצורך בנקודות-שליטה חיוניות — בעיתות-שלום ("ומצב-פלשתים אז בית-לחם" — שמואל ב' כ"ג, 14) ועל-אחת-כמה-זכמה לעת-מלחמה ("וייצא מצב-פלשתים אל מעבר-מיכמש" — שמואל א' י"ג, 23).  
בנשימה אחת עם "מצב-פלשתים" בבית-לחם נימנה, באותו עניין, אולי גם סוג כוח נוסף — "חית-פלשתים חונה בעמק-רפאים" (שמואל ב' כ"ג, 13) ולכאורה, אף "ויאספו פלשתים לחיה" (שם שם, 11). אומנם, מקובל לקרוא את האחרון כשם-מקום — "לחיה"<sup>23</sup>, כלומר אל "לחיה" אשר בגבול-יהודה (שופטים ט"ו, 9, 14 ואילך). ואף-על-פי-כן, אפשר שיש מקום לראות אף ב"חיה" משונה זו יחידת-לוחמים שבטית: כך גם בערבית, שבה "חיי" פירושו "בני שבט אחד" — וכך אף בפרשת התנחלותם של בני-מְכִיר (חצי שבט-מנשה) בגלעד, שבה אנו קוראים כי "יאיר בן-מנשה הלך וילכוד את חוותיהם (נחלות שבטי-האמורי) ויקרא אֶתֵּן חוות-יאיר" (במדבר ל"ב, 41). יחידה שבטית מעין זו עולה בקנה אחד עם מיבנה המישטר הצבאי-הפטריוארקי של שבטי פלשת, מ"גויי-הים", שבראשם "חמשת סרני-פלשתים" — איש על "גלילו" ועל צבא-שבטו (יהושע י"ג, 2-3)<sup>24</sup>. לפיכך, "ויאספו פלשתים לחיה" אולי הוא, בכל זאת, כעין "פזעה" מקומית — קריאת-פתע של צבא-מילואים שבטי כלבר, למשימה מסוימת ומצומצמת, בגבול נחלת-השבט או בטווח-פשיטה סביר מעבר לו.



על ידיהם ועל רגליהם — כיונתן ונושא כליו בשעתם! (בקינן נחל-מיכמש)

— וישמענו פלשתים. ושאל תקע שופר בכל הארץ, לאמור: ישמענו העברים! וכל ישראל שמעו, לאמור: היכה שאל את נציב-פלשתים וגם נבאש ישראל בפלשתים. וייצעקו העם אחרי שאל הגלגל<sup>13</sup>. ופלשתים נאספו להילחם עם ישראל — שלושים אלף רכב וששת אלפים פרשים, ועם כחול אשר על שפת-הים לרוב. ויעלו ויחנו במיכמש<sup>14</sup>, קידמת בית-און<sup>15</sup> (שם, י"ג, 3-5).

אות-המרד ניתן אפוא, בפשיטת-פתע של "כוח וינתן" על מצודת-השלטון הפלשתית שבגבעה — וכסמל הניצחון, הבא ללמד כי גם לקלגסי-פלשת "המשוריינים" מכף-רגל ועד-ראש נקודות-תורפה משלהם, שימש ללא-ספק נשק-הברזל אשר נשאו עימם לראשונה שאל וינתן מכאן ואילך: "ולא נמצא חרב וחנית ביד כל העם... ותימצא לשאול וליונתן בנו" (שם י"ג, 22). הן כך מוצאים אנו, לאחר-רזמן, גם ביהודה המקבי בשעתו — לאחר נצחוננו הראשון בקרב עם צבא-סוריה: "ואת חרב אפולוניוס (נציב הסלווקים בשומרון) לקח יהודה, ויהי נלחם בה כל הימים" (מקבים א' ג', 12).

ההתמודדות הצפויה עם צבא-פלשתים, הנערך עתה כמלוא-עוצמתו למימוש חוזר של שלטונו במרומי ה-ישראל, מחייבת את שאל למהר ולהזעיק את צבא-המילואים שלו — ושטח-הכינוס הפעם הוא הגילגל, אחת משלוש ערי-המרכז המסורתיות בעת-ההיא, עם בית-אל והמיצפה (שמואל א' ז', 16), בהן שפט שמואל את העם. אם אומנם מקומה בביקעה, כמקובל, אפשר שהעדיפה שאל בגלל היותה המרוחקת שבשלוש מארץ פלשתים ומעיניהם הצופיות — אך פחות ממהלך-יום בינה לבין במת-ההר, שם ממתינה לו ההתמודדות המכרעת. ואפשר, כי שאל העדיפה אף-היא כסמל, הפעם מטעם אישי, שכן בה חודשה כזכור מלכותו לאחר ניצחוננו הגדול על בני-עמון ביבש-גילעד (שם י"א, 14-15), בעוד בחירתו למלך נעשתה במיצפה תחילה (שם י', 17 ואילך). ולא לחינם — שכן מיקומה של הגילגל, בביקעת-יריחו אשר בתווך, מציין את מלכותו על שני עברי-הירדן. יש בכך, הפעם, מתן תוקף נוסף והקף נרחב הרבה יותר גם ל"פיצה" של קריאת-המילואים הפומבית<sup>16</sup>. שעה שממתין שאל בקוצר-רוח להתכנסות צבא-המילואים שלו (אך נוהל אכזבה מרה, כאשר יתברר להלן), עולה צבא-פלשתים במעלה בית-חורון, ככל הנראה, ופניו מיכמש.

סדר-הכוחות (ס"ב) של זה, כשם שהוא נימנה כאן — "שלושים אלף רכב וששת אלפים פרשים ועם (הכוונה ל"עם-המלחמה"<sup>17</sup>, הוא חיל-הרגלים) כחול אשר על שפת-הים לרוב" — נשמע מוגזם ביותר ומטיל ספק במהימנותו ההיסטורית של הסופר. יחס של חמש לאחת, בין רכב לפרשים, איננו מתקבל על-הדעת מלכתחילה — שכן בכל

כאמור, אלא "אלף וארבע מאות רכב"... מעניין להביא כאן, לשם השוואה, גם רשימת סד"כ קדומה מספרי-השנים (אנאליים) של מלכי-אשור — שעה שמתואר בהם קרב-קרקר הנודע, אשר נערך בצפונה של ביקעת-הלבנון בשנת 853 לפני-הספירה. כנגד שלמנאסר השלישי, מלך-אשור, וצבאו יצאה קואליציה של מלכי-אזורנו — שאחאב מלך-ישראל בתוכם — וזה סדר-הכוחות:

1200 רכב	1200 פרשים	20,000 רגלי	להדר-עור (בן-הדד) הארמי
700 רכב	700 פרשים	10,000 רגלי	לארחולן החמתי
2000 רכב		10,000 רגלי	לאחאב הישראלי
		500 רגלי	לבני-קנה
		10,000 רגלי	לבני-מוצרי
10 רכב (כך!)		10,000 רגלי	לבני-ארקה
		200 רגלי	למתבעל הארורי
		200 רגלי	לבני-אושנו
30 רכב	X אלפים רגלי	לאדוניכעל השיאני	
	10,000 גמל	לגנרד הערבי	
	X אלפים רגלי	לבעשא בן-רחוב האמני	

מספרו הכולל של רכב-הקואליציה אינו עולה אפוא על ארבעת אלפים — ויותר ממחציתו ב"חיל-השריון" הישראלי, הגדול שבכולם. ספק הוא, לפיכך, אם אומנם יכול היה צבא-פלשתים בשעתו להטיל לקרב אפילו "שלושת אלפים רכב"!

מקום, בו מביא המקרא סד"כ מפורט, יחס זה בדרך-כלל הוא הפוך: שארית צבאו של יהואחז, מלך ישראל, היתה "חמישים פרשים ועשרה רכב ועשרת אלפים רגלי, כי איבדם מלך-ארם וישימם כעפר לְדוֹשׁ" (מלכים ב' י"ג, 7) — כלומר, יחס של אחת לחמש בין רכב לפרשים; דויד לכד מארס-צובה "אלף רכב ושבעת אלפים פרשים ועשרים אלף איש-רגלי" (דברי-הימים א' י"ח, 4) — אחת לשבע; ולשלמה היו "אלף וארבע מאות רכב ושנים-עשר אלף פרשים" (מלכים א' י"ז, 26; דברי-הימים ב' א', 14) — אחת לתשע כמעט; שלא לדבר על צבא שישק, מלך-מצרים, אשר עלה על הארץ בימי רחבעם וירבעם (925 לפני-הספירה) "באלף ומאתיים רכב וכשישים אלף פרשים, ואין מספר לעם אשר באו עימו" (דברי-הימים ב' י"ב, 3) — אפילו יחס של אחת לחמישים; ובצבא-ארם היכה דויד "שבע מאות רכב וארבעים אלף פרשים" (שמואל ב' י"ח, 18) — כמעט אחת לשישים!<sup>18</sup>

רק אם נקבל את נוסח התרגום-הסורי ואחד מכתבי-היד של תרגום השבעים לפרשת קרב-מיכמס, הקוראים כאן "שלושת אלפים רכב" בלבד (כלומר, יחס של אחת לשתיים בינו לבין הפרשים), תגדל אומנם מידת הסבירות היחסית — אך עדיין יש בכך מידה ניכרת של הגזמה כמותית באשר לחיל-הרכב: "רכב-הברזל" של אותם ימים הריהו שווה ערך טאקטי לגייסות-השריון בני-זמננו — ומטבע הדברים שהוא נימנה, בדרך כלל, במספרים קטנים הרבה יותר: אפילו למלך שלמה לא היו,

"המשחית", לעומתם, נימנה גם במקורות האשוריים — ומתוכם מסתבר, כי בכינויו זה זכה על שהוטלה עליו, בין-היתר, שריפת-כפרים<sup>25</sup>. אך כאן, בפירושו, עולה מן הכתוב משימתו העיקרית — פטרול אלים, לשליטה על צירי-התנועה ולאבטחתם ולהפגנת-נוכחות יותר מכל: "וייצא המשחית ממחנה-פלשתים, שלושה ראשים"<sup>26</sup>: הראש האחד יפנה אל דרך-עפרה... והראש אחר יפנה דרך בית-חורון והראש אחד יפנה דרך-הגבול... המידיברה" (שמואל א' י"ג, 17-18).

את עפרה זו שבארץ-בנימין, להכדילה מ"עפרות" אחרות — כ"עפרת אבי-העזרי" (שופטים ו', 24), עירו של גדעון — מקובל לזהות היום בעיירה אֶ-שֵׁיפָה (נ"צ 71735378 UTM), מהלך כעשרה ק"מ ממיכמס צפונה. מניחים, כי כך נהגו הערבים בכל "עפרה", "עפרון" ו"עפרים" אשר מצאו, בבואם לכאן במאה השביעית. שמותיהן של אלה צלצלו באוזניהם כעין "עפרית", כלומר "שד" — ומי ערבי כרדעת יוסיף לשבת במקום אימים אשר כזה? לפיכך כינו אותן תחילה "שֵׁיפַת-אֶסֶס" ("בעלת שם טוב") ולאחר-זמן נתקצר השם, מטבע הדברים, ונעשה "אֶ-שֵׁיפָה" ("הטובה") — החזור פעמים אחדות על מפת ארצנו, בחכליה השונים.

עד היום ניכרת כאן אותה "דרך-עפרה", היוצאת ממיכמס צפונה לעבר יריד-דיפאן שלרגלי תל-העי (ח'רבת א-תל) — ומשם, לאחר שהיא עוקפת כלפי-מזרח את הגיא העמוק של ואדי אל-עין, היא עוברת לרגלי ראמון ("סלע-הַרְמוֹן" — שם כ', 45), במקביל ל"כביש-אלון" המודרני שבמזרחה — בואכה אֶ-שֵׁיפָה-עפרה.

### "דרך-האבות"

עפרה, הרימון, העי ומיכמס — מכפרי ספר-המידבר הם, הערוכים כאן בשורה רצופה, מצפון לדרום, על גבול המיזרע והישימון. אין פלא אפוא אם לאורכה של אותה שורת-כפרים התפתחה גם דרך, העוברת ביניהם ומקשרת אותם מימים ימימה. כבר הציע מ' הראל<sup>27</sup> לכנותה בשם "דרך-האבות": מסעותיהם של אלה, אשר מן המקורות עולה דמותם ומצטיירת כאוכלוסיה של נוודים למחצה, על מקניהם, ודאי שלא עברו כשעתם ב"מסילה" — היא הדרך הראשית שלאורך גב-ההר<sup>28</sup> — כי מה, בעצם, לכדווים ולכריכה הגדולים וההומים של זו?

"דרך-עפרה", ממיכמס צפונה, איננו אלא אחד הכינויים לקטע זה של "דרך-האבות" — הנמשכת, כמסתבר, גם דרומה למיכמס. המשכה היה מכונה כאן בשעתו "דרך-אֶפְרָתָה" (בראשית ל"ה, 16-19) — הכל על-פי כיוון-ההליכה. שמה של אֶפְרָת נשתמר בפי ערביי-הסביבה והוא נהגה היום "פִּיאָרָה" — קרי ולא כתיב: השם, בעל

סיומת-הנקבה בערבית, נכתב בעצם "פִּיאָרָת". מקומה של זו בח'רבת עֵין-פִּיאָרָה (נ"צ 71875246 UTM) ואף היא, כקודמתה, נטלה את שמה מן המעיין הסמוך — העילי בעינותיו של ואדי-קלט. כזכור, נצטווה ירמיהו הנביא בשעתו: "קח את האזור... וקום לך פְּרָתָה וטמנהו שם בנקיק-הסלע" (י"ג, 4). לפיכך נקרא היום שמו העברי הקדום של מעיין "פִּוּרָה" זה על ואדי-קלט, הוא נחל-פְּרָת, לכל-אורכו.

גם "דרך-אפרתה" משמשת עד עצם היום הזה את כפרי ספר-המידבר שלצידה. בצאתה ממוח'מאס (מיכמס) חוצה היא תחילה את נחל-מיכמס (ואדי-סוּיַיְנִיט) ושכה ועולה אל גִּבְעַת-בְּנֵי-מִינִין, הנשקפת על "מעבר-מיכמס" (מדרום), חולפת על-פני חזמא (עִזְמָנָת) לעבר עִנְאָתָא (ענתות, כפר-מולדתו של ירמיהו) — בואכה ירושלים. כמיצוות שמואל, שב שאל בדרך זו מן הרמה (אֶ-רָאם) אל ביתו בגבעה — וכה עבר על-פני "קבורת-רחל, בגבול בנימין" (שמואל א' י', 2). מכאן, שהיא-היא "דרך-אפרתה" אשר לצידה היקשתה רחל ללדת ומתה — ויצב יעקב מצבה על קבורתה, היא מצבת קבורת-רחל עד היום" (בראשית ל"ה, 20)<sup>29</sup>.

את מסעות-המלחמה, עת "מצפון תִּפְתַּח הרעה", שימשה בדרך-כלל דרך גב-ההר — המהירה והסמוכה יותר למקורות-אספקה נוחים. אך בפי ישעיהו הנביא מוצאים אנו תיאור מפורט של מסע-מלחמה ב"דרך-האבות" דווקא — בה עבר, בשנת 701 לפני-הספירה, אחד מראשיו של צבא סנחריב, מלך-אשור, בדרכו אל מצור-ירושלים. לאורך "דרך-האבות" נימנים כאן (י', 28-32) כפרי ספר-המידבר היושבים לצידה, שצבא-אשור עובר בהם בזה-אחר-זה. ואילו היישובים אשר ממערב לה, על "המסילה", נימנים לסירוגין אף-הם — אחוזי-תחילה, כהרגלם שעה שמסע-המלחמה מתקרב אליהם, עד שנתבררו להם נתיבי המדויק של צבא-אשור ומגמת-פניו בפועל. אז נושמים הם לרווחה, שכן מובטח להם מעתה כי לא ייפלו הפעם הזאת ביד-אויב והרעה לא תגיע עדיהם, בינתיים...

מדוע אין "דרך אפרתה" נמנית אף-היא עם משימות-הקבע של "המשחית" — היצא, ככל-הנראה מדי-יום, מן המחנה אשר במיכמס ומחדש בעצם נוכחותו האלימה את שליטת פלשתים על צירי-התנועה החיוניים שבאזור?

פשוט, "דרך-אפרתה" נשמטה כליל מידיהם — יחד עם גבעת-שואל, מושבו לשעבר של נציגי-פלשתים, השולטת עליה ממערב — שהרי "שאל ויונתן בנו, והעם הנימצא עימם, יושבים

"דרך-האבות"  
כא על עֵת (העי, יריד-דיפאן).  
עבר במינחון (פּוּרָתָה) —  
למיכמס (מוח'מאס) יפקיד כליו.  
עברו מעפרה ("מעבר-מיכמס"),  
גבע (גִּבְעַת) מלון לנו.

חרדה הרמה (אֶ-רָאם),  
גבעת-שואל (תל-אל-פול) נסה —  
צהלי קולך, ברגלים(?)

הקשיבו, לישה (אל-עֵיטָאן);  
עניה ענתות (עִנְאָתָא, שמצפון לה);  
נדרה מִרְמָה(?);  
יושבי הנביים(?) הַעִירָו (עריהם).

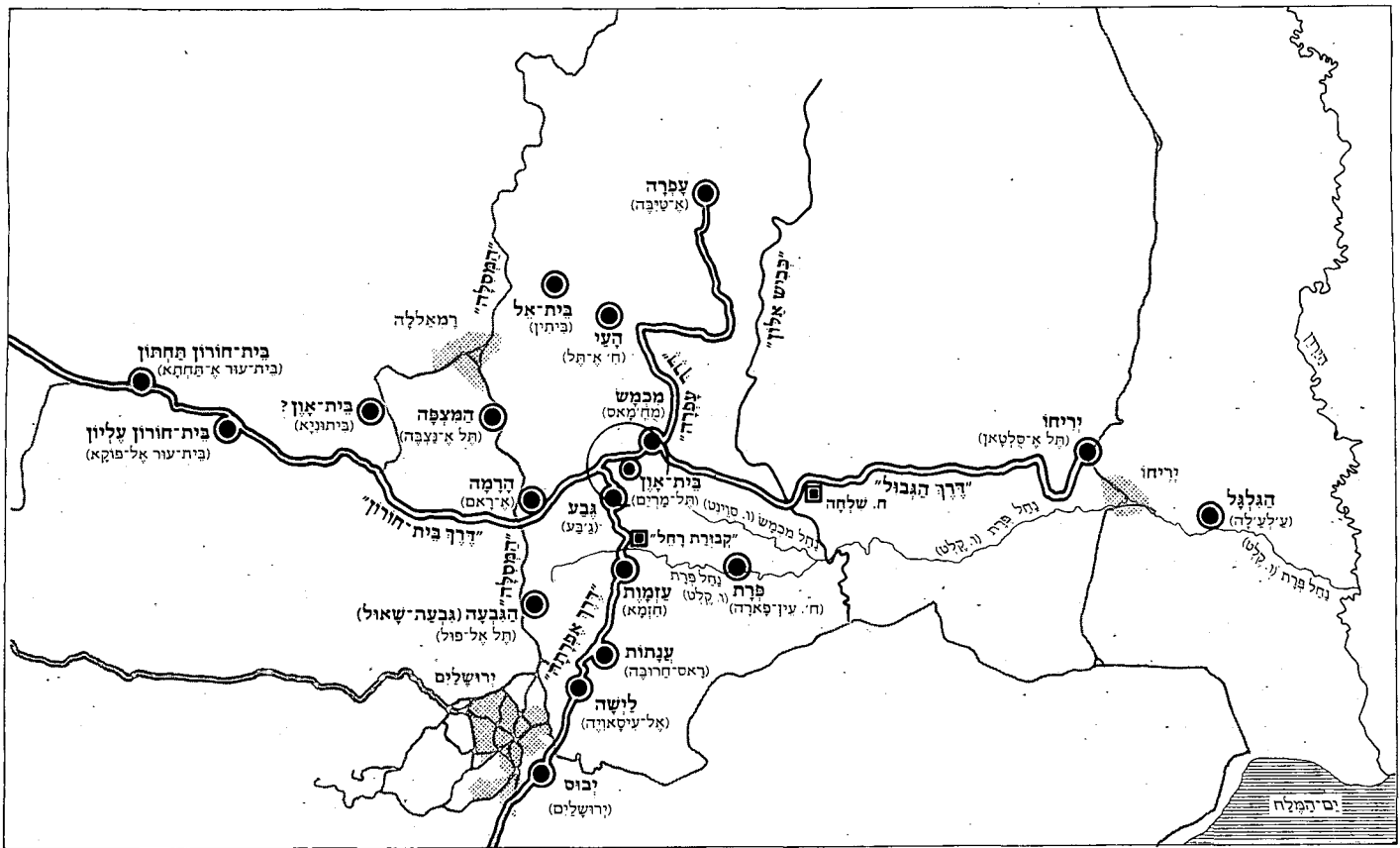
עוד היום נוב (שִׁעֵפָתָה?) לעמוד —  
ינופך ידו הר בח'ציון, גבעת-ירושלים.

בגבעת-בנימין, היא מקומו של הכפר גִּבְעַת-הַצּוּפָה ממרומיו שבדרום על "מעבר-מיכמס", בעוד "פלשתים חנו במיכמס". רק שלוש דרכים נשלטות אפוא עתה במלואן על-ידיהם — ולפיכך "יצא המשחית ממחנה-פלשתים שלושה ראשים" בלבד (שם שם, 17). אילו הן שתי הדרכים הנותרות, הנימנות באותו עניין?

### "דרך בית-חורון"

"דרך בית-חורון" אף הוא כינוי לחלקה המערבי של דרך-רוחב, מן החשובות ביותר בארצנו — שחטיבות-הנוף שלה נמשכות בה, כזכור, מצפון לדרום ועושות אותה יפה לדרכי-אורך, בעודן עורמות מכשולים טופוגראפיים על מהלכן של דרכי-רוחב (ממישור-החוף אל מרומי-ההר, משם בירידה תלולה אל הביקעה ושוב במעלה רמת עבר-הירדן המזרחי)<sup>30</sup>.

יחד עם "דרך-הגבול", שהוא כינוי לחלקה המזרחי של דרך-רוחב זו, מצטרפים שני הקטעים לנתיב נוח, החוצה מאז ומעולם את מערב ארץ-ישראל לכל רוחבו — מיפו עד יריחו (ואף נמשך, למעשה, ועולה משם אל עבר-הירדן), שלא דרך ירושלים. יש לזכור, כי זו — או, בעצם, יבוס הקדומה — ישבה מלכתחילה מן הצד, מרוחקת מכל דרך ראשית — אפילו מדרך גב-ההר, החולפת על-פניה במערב אך שני גיאיות עמוקים חוצצים ביניהן (גיא בן-היננום תחילה, ומעבר לה-רציון גם עמק-ה"שִׁירֹפִיאָן"). ריחוקה בפועל של יבוס מדרך-האורך הראשית משתמע מפרשת "פילגש בגבעה" (שופטים י"ט), שבה מציע הנער לאדונו: "לכה-נא ונסִפְרָה (מן הדרך) אל עיר-היבוס הזאת ונליך בה!" (11). בעוד האיש הלוי מעדיף להמשיך עוד כיברת-דרך צפונה — "ועברנו עד גבעה" (12), היושבת כזכור על אם הדרך הראשית של גב-ההר. ואומנם, היתה לפיכך יבוס עיר קטנה — שכל חשיבותה באה לה, ככל הנראה, מקדושת



זירת הקרב

כשלושה שבועות, בדרכו לכיבוש ירושלים במלחמת-העולם הראשונה, ולא יכול היה להמשיך — בטרם שותקה בפשיטה נועזת סוללת-התותחים, אשר הציבו הטורקים על פיסגת שיח'-זיתון (740 מ' מעל פני-הים) החולשת ממזרח על המעלה כולו. כאן ארכו הקנאים בשנת 66 לספירה לצבא קסטיוס גלוס, כשוכו מהשליט סדר בירושלים הגועשת — וכאן היכו אותו והעלו את שלל מכונות-המלחמה אל הבירה, כדי להוכיח ליושביה (בניגוד לדעת מנהיגיה המתונים) כי אכן אפשר גם-אפשר לפגוע ב"מפלצת" הרומית (מלחמת היהודים ברומאים ב'י"ט, ה'-ר'). כאן ארכ, בשנת 167 לפני-הספירה, גם יהודה המקבי לצבאו של סירון, העולה מגור, "נפל עליהם פתאום — וינגף סירון ומחנהו לפניו, וירדפוס במורד בית-חורון עד הביקעה (עמק-אילון)" (מקבים א' ג', 23-24).

כאן רדף יהושע אחר מלכי-האמורי, הנסים מגבעון אל עריהם אשר בשפלה — ויהי בנוסס... הם במורד בית-חורון, וה' השליך עליהם אבנים גדולות מן השמים" (י', 10-11). גם מלחמת שאול בפלשתים שָׁבָה ומוליכה אותנו לעבר מעלה בית-חורון — מראשיתה, כנתיבה המתבקש של עליית צבא-פלשתים לעבר מיכמס וכאחת ממשימות "המשחית", ועד סופה, בשלב הרדיפה אחרי האויב המובס "מיכמס אילונה".

עושה אתה את דרכך מכאן ואילך מעַנְנוֹת מִזְרְחָה, על-גבי שלוחה מתונה תחילה ולאחר-מכן במרחביה הפתוחים של במת-ההר (לעומת הכביש "המהיר" — מס' 1 — שבו שלושה מעלות תלולים: מעלה שער-הגיא, מעלה-הקסטל והמעלה שבצלע נחל-שורק, ממוצא תחתית בואכה ירושלים).

שמו המקראי הקדום של "מעלה בית-חורון" נשתמר בכי הערכים בצורת "בית-עור", והוא חוזר בשמות שני הכפרים, הסמוכים זה לזה — האחד לרגלי-המעלה ומשנהו בראשו. הסימיות "א-פתחא" (התחתית) ו"אל-פוקא" (העלית) מבחינות עד עצם היום הזה בין השניים — אותם "בית-חורון התחתון" ו"בית-חורון העליון" מימיקדם, הנימנים עם ערי-הרכב אשר כיצר שלמה המלך בשעתו, "ערי-מצור — חומות, דלתיים ובריח" (דברי-הימים ב' ח', 5). ולא לחינם: אף-כי איננו תלול במיוחד, עולה מעלה בית-חורון ומתפתל בין גבעות מזה ומזה — בנתיב צד-עד-כדייך, שאמרו חז"ל: "שני גמלים, שהיו עולים במעלות בית-חורון ופגעו זה בזה, אם עלו שניהן (זה-בצד-זה) — נופלין; בזה-אחר-זה — שניהן עולין" (בבלי סנהדרין ל"ב, עמוד ב). לפיכך היווה המעלה, מאז ומעולם, "צואר-בקבוק" חיוני על אם הדרך הראשית, מיפו לירושלים — ואף ראה, מטבע הדברים, קרבות רבים. בראש מעלה בית-חורון "נתקע" צבא-בריטניה

"הר-המוריה" המתנשא מעליה בצפון. על-כן העדיפה דויד, קבע בה את בירתו ואף העלה אליה את ארון-האלוהים. לימים, עוד כימי בית ראשון, נתרחה ירושלים ו"צמחה" לעבר הגבעה המערבית ("הר-ציון") והמצודה — וכך נתקרבה ממילא אל דרך גבי-ההר. מי שביקש לו דרך קצרה ונוחה ביותר ממישור-החוף התיכון אל ירושלים, הלך בשעתו בעקבות ההיגיון הטופוגרפי: הנחת סרגל על-גבי המפה — בין יפו לירושלים — מלמדת, כי קו ישר מוליך דרך לוד ומודיעים, בית-חורון וגבעון. אלא שבכעון פנתה לאחר-זמן "דרך בית-חורון" לדרום-מזרח, לעבר ירושלים — משגדלה חשיבותה. רק כך מצאה עצמה בירת-ישראל, בסופו של דבר, יושבת בפועל על צומת-דרכים חיוני והומה.

אך בטרם עלתה קרנה של ירושלים, נמשכה תחילה הדרך הישר מזרחה, בעקבות אותו קו ישר, מגבעון אל הרמה — השולטת על צומת "דרך בית-חורון" עם "המסילה" — ומשם אל "מעבר-מיכמש", בצומת נוסף על דרך-רוחב חשובה זו, כחצוזה הפעם את "דרך-האבות". יתרונה הגדול והעיקרי של "דרך בית-חורון" — אשר חודשה לאחרונה<sup>3</sup>, כנתיב נוסף העולה אל צפונה של ירושלים — איננו רק בהיותה הקו הישר והקצר ביותר, אלא משום שיש בה רק מעלה אחד בלבד, מעלה בית-חורון. משהגיעת אל מרומיו,

## "דרך הגבול"

הכינוי לחלקה המזרחי של אותה דרך-רוחב — "דרך הגבול, הנשקף על ג'הצבועים, המידברה" (שמואל א' י"ג, 18) — בא לו, ככל הנראה, משום שעובר הוא בגבול בנימין ואפרים, ככתוב: "ועלה הגבול אל כתף-יריחו (ג'בל-קרנטאל) מצפון ועלה בהר ימה (מעברה) והיו תוצאותיו מידברה בית-אָן" (יהושע י"ח, 12). אם נקבל, לעומת זאת, את נוסחו של תרגום השבעים, הקורא כאן "דרך הגבע" (תחת "דרך הגבול") — אפשר שחלק זה של הדרך נקרא אפוא על-שם גבע-בנימין (ג'בע), השולטת מדרום על צומת "מעבר-מיכמש", שממנו הוא יוצא.

מכל מקום, כתוויו זה שבין יריחו למיכמש, עוברת גם היום דרך קדומה — המכונה "טָרִיק אַבְי־הַנְדִי" — שמוצאה בצפון-מערבה של יריחו בת-זמננו, בינה לבין תל א־סולטָן (מקומה של יריחו המקראית). בין שתיהן פזורים חמישה חילים קטנים נוספים, אשר התיכון שבהם מכונה אף-הוא "תל אבוי-הנדי" ("אבוי-ההודי"). בשנת 1867 חפר בו לראשונה צ'ארלס ווזן, מטעם הקרן הבריטית לחקירת ארץ-ישראל (PEF) — וגם מפת הסקר שלה, משנת 1878, עם יומן-הסקר שנתוסף עליה (1883), מציינים את התל בשמו. לאחר-זמן נחשפו בצידו שרידי "כנסית-אנטימוס" הביזאנטית — כותרת מעוטרת וקטעים של ריצפת-פסיפס, שעופות ובעלי-חיים משובצים בה.

הדרך, היוצאת מכאן במעלה תלול מערבה, מכונה ללא-ספק בשם התל שבמוצאה — והוא עצמו נטל, ככל הנראה, את שמו מזה של שבט-הברווים "עָרַב אַבְי־הַנְדִי", הנימנה באזור-יריחו במקורות מן המאה ה"ט". טאריק אבוי-הנדי מסומנת גם היא במפת-הסקר של ה-PEF, ואף יומן-הסקר מתאר אותה כפרוטרוט — אלא שאינם מציינים את שמה: "דרך-הר שניה היא זו, המוליכה מיריחו לבית-אל. היא עולה מצפון לואדי-קלט (נחל-פרת) — סמוכה לשוח' א־דַבְעֶ<sup>32</sup> — ועוברת בצלע הרכס שמעליו... הדרך עולה באודי-ריג'א<sup>33</sup> אל הרכס, המכונה ראס א־שַׁיִל<sup>34</sup>" (יומן-הסקר, חלק ג' — יהודה, גליון XVII, ע' 188). ואילו על חלקה העילי כותב יומן-הסקר: "בית-אל-יריחו — תוואי עתיק, היורד מִבְּתִין (בית-אל), נמשך על-פני הרכס לדרום-מזרח, יורד בהדרגה אל המישור הפתוח של דייר-די(ב)וואן — כשהוא עובר במדרון הדרומי של התל הגדול, המכונה א־תַלִּל<sup>35</sup>. מדייר-די(ב)וואן נמשך התוואי העתיק אל מוח'מאס ויורד בהדרגה 600 רגל (כמאתיים מטר) על מהלך שני מילין ומחצה (כארבעה קילומטרים ומחצה); לאחר-מכן

הוא פונה מזרחה, אל רכס ראס א־טויל" (שם, גליון XVII, ע' 57).

אך מסתבר, כי "טאריק אבוי-הנדי" ודאי שאיננו שמה הראשון של דרך זו: בסקר, שערכו כאן צ' אילן וד' עמית<sup>36</sup>, נתגלה בצידה מיבנה רבוע — שצלעו כ-26 מטר — ומן החפירות, בהן נטל חלק גם ע' מזר, עולה כי זמנו מתקופת-הברזל ב' (מאות ח'-ז' לפני-הספירה). בין שבריי-החרס, שנחשפו כאן, נמצאה גם ידית ועליה טביעת "למלך" — תרהתקן-הממלכתי לקיבלם של קנקנים. ממקומו, בני"צ UTM 72115277, שולט המיבנה על הדרך ומכונה בפי ערביי-הסביבה בשם "ח'רבת-שֶלְחָא" ("חורבת-שֶלְחָה") — בעוד הואדי שלרגליו, בצפון, נקרא כאן כאמור "ואדי-מוח'מאס" (נחל-מיכמס), המוליך במעלה לעבר מיכמש...

החופרים מניחים, כי מיבנה זה שימש תחנת-מישמר לחיל-מצב או פונדק-דרכים (ואפשר, שהיה בית-אחוזה) — ומכל מקום, מלמד המימצא הארכיאולוגי על קדמותה של הדרך ועל שימושה כבר בימי-המקרא (אם-כי המיבנה שבצידה מאוחר בכשלוש מאות שנה מ"יום-מיכמש" עצמו). הם מציעים, לפיכך, לראות ב"טאריק אבוי-הנדי" את "דרך-הגבול" המקראית. חיזוק לדעתם יש בציונו של "ג'הצבועים" שלצידה, אשר תרגומו המילולי בפיי-הערבים נשתמר, אולי, בשמו של ואדי שֶק א־דַבְעֶ (כתיב: צ'בַע — "נקיק-הצבוע") — עליו נשקפת הדרך, ככתוב, לפני ירדתה בתלילות אל ביקעת-יריחו. ואל הגילגל.

אין הסיפור שלפנינו מלמד על מיקומו המדויק של מחנה-פלשתים — אשר אפשר שהיה במיכמש עצמה ואפשר שבמישור מעבר לה, עם הגבעה המתנשאת מעליו בצפון ומכונה עד-היום, משום-מה, ח'רבת תל א־לַעֲסַפֵּר ("תל-הצבא" — בני"צ UTM 71575297). ואילו הציון "ושאול יושב בקצה הגבעה, תחת הרימון אשר במיגרון" (שם י"ד, 2) מעורפל — וחלקו אף בלתי מתקבל על-הדעת: יש להניח, כי שאול אף-הוא ביקש לעצמו, כמיטב יכולתו בגיזרה הצרה שנותרה בידי — במבואותיו הדרומיים בלבד של "מעבר-מיכמש" — מקום-הצפית שולט "בקצה הגבעה". הדעת נותנת אפוא שהיה זה בשוליו של מישור-גבע — אך היכן אותה "מיגרון"? סדר מסעו של צבא-אשורו בתיאורו של ישעיהו (י', 28) קובע, לכאורה, את מקומה מצפון למיכמש — בינה לבין "עֵית" (העי). ואף-על-פי-כן אין הדבר מתקבל על-הדעת, כאמור, במצב העניינים אשר לפנינו<sup>37</sup>.

הקטע הצפוני והאחרון של "דרך-אפרתה", שבין גבע למיכמש, הוא היחיד שלא נשלט, בינתיים,

בידי אף לא אחד משני המחנות האויבים. אלה ישבו משני עברי "שטח-ההפקר" של הקלחת, אשר במיפגש-היובלים של נחל-מיכמש (ואדי-סווייניט) לפני כניסתו ב"שער" הקניון שלו, והמתונו בקוצר-רוח זה לזה — מי מהם ינעו ראשונה ויגלוש תחילה, מטבע-הדברים, אל שטחו הנָחֹת של "מעבר-מיכמש"?

## "ויעל יונתן על-ידיו ועל-רגליו"

קיפאון זה, שירד על שדה-המערכה משתמה ההיערכות לקראת הקרב המכריע, עם הציפיה המתוחה המלווה אותו, כל אלה נשברים לפתע-פתאום מכיוון בלתי-צפוי — בשערי קניונו של נחל-מיכמש, שכך מתאר אותם הסיפור המקראי: "שן-הסלע מהעבר מזה ושן-הסלע מהעבר מזה — ושם האחד פוֹצֵץ ושם האחד סָה. השן האחד מְצוֹק<sup>38</sup> מצפון, מול מיכמש, והאחד מנגב — מול גבע" (שמואל א' י"ג, 4-5).

שמותיהם של צוקי-הסלע, בוצץ וסנה, המודקרים משני עבריו של "שער" הקניון, אין משמעותם ברורה כל-צורכה. הברל יחיד ביניהם, הניכר לעין, בא מכוו המיפנים השונים: "בוצץ", זה שלרגלי מיכמש, פניו דרומה ולפיכך מואר הוא באור-השמש, מבהיק וכולט על הרקע הכהה של חברו "סנה" — לרגלי הכפר ג'בע — הפונה כלפי צפון והוא צפון מקרני-השמש ומרָץ, בדרך-כלל. האם זה גם פירוש שמותיהם המקראיים של שני הצוקים?

כך הדבר, לפחות, בפי ערביי-הסביבה — המכנים את שן-הסלע, הסמוך למוח'מאס, בשם "בַּצָּא" (מלשון "בַּצִּיץ", שבערבית פירושה "מאיה בהיר") מן השורש בצץ הטמון, ככל-הנראה, גם בשם העברי "בוצץ". בתוספתא אנו מוצאים: "כל זמן, שהגשמים יורדים וההרים בוצצין" (מיקוואות א', י"ג) — כלומר, סלעיהם הלחים נוצצים.

ואילו חברו, הסמוך לג'בע, היום שמו הערבי "מוֹדַפֵּס" ("אפל") — ללא כל קשר לשוני, נראה לעין, אל השם המקראי "סנה", שמשמעותו לוטה באפילה גם-היא. בנוסחים אחדים של המקרא מובא שם זה בנו"ן דגושה — "סָנָה" — ואולי היא צורה קדומה של "שן" (מכאן אף "סנסיני-הדקל), שנשתמרה כך גם בלשון הערבית עד ימינו.

מכל מקום, "בוצץ" הוא כינויו של הצוק הצפוני, הסמוך למיכמש, אשר מצב-פלשתים התמקם בראשו — כשהוא מוצב, ככל-הנראה, ברמה המישורית שבינו לבין ח'רבת א־דוֹרִין (בני"צ UTM 71615287). "ויהי היום, ויאמר יונתן בן-שאול אל הנער, נושא-כליו: לכה ונעברה אל מצב-פלשתים, אשר מעבר הלז! ולאביו לא הגיד... ובין המעברות, אשר ביקש יונתן לעבור על מצב-פלשתים, שן-הסלע מהעבר מזה ושן-הסלע מהעבר מזה..." (שמואל א' י"ד, 1-4).

את כל זאת ראו, מופתעים גם הם, "הצופים לשאול, בגבעה (ת) בנימין" — ומשהעלה המיפקד, כי "הנה אין יונתן ונושא-כליו", לא נותר לשאול אלא למהר בראש צבאו אל תוך המהומה ולהכות באויב הנבוכ — שאינו יודע בין ימינו לשמאלו — ככל יכולתו.

### הניצחון המכריע ושלב הרדיפה אחר האויב

משסיימו ה"סולגים" — יונתן ונושא-כליו — את קטע הפתיחה, הצטרפה אליהם ה"תזמורת" כולה, במלוא הרכבה, לאות שריטו של ה"מנצח" (תרתמי משמע!): בראש צבאו הקטן מיהר שאול, כאמור, לחצות את הקלחת של התכנסות היובילים, בין גבע למיכמס — מהלך שני קילומטרים — ולהסתער בכל-עצו אל תוך "קלחת" האנדרלמוסיה במחנה-פלשתים, ככתוב: "ויזעק שאול, וכל העם אשר איתו, ויבאו עד המלחמה — והנה היתה חרב איש ברעהו, מהומה גדולה מאוד" (שם שם, 20). מהומה זו יש לנצל בעוד-מועד — בטרם יתברר לפלשתים, כי שני עברים בלבד הם שגרמו לה, ובטרם יתאוששו דים מן המבוכה וייערכו מחדש להשיב מלחמה שערה. ברגע שכזה, אין יחס-הכמות קובע — ואולי אף להפך: לעת היערכות שקולה, היה ניצחון-הפלשתים מובטח כמעט לחלוטין, ככל מהלך שהוא — בשל עדיפותם

נתנם ה' ביד-ישראל! ויעל יונתן על-ידי ועל-רגליו, ונושא-כליו אחרי — ויפלו לפני יונתן, ונושא-כליו ממותת אחירו" (שם שם, 11-13).

הנה כיוון, היתה ההפתעה שלמה — ואף-אומנם שילמו הפלשתים את מחירם הכבד של ביטחונם העצמי המופרז ושאונותם, וכבר היו דברים מעולם... "ותהי המכה הראשונה, אשר היכה יונתן ונושא-כליו, כעשרים איש — ככחצי-מענה, צמד-שדה"<sup>40</sup> (שם שם, 14). לדעת ז' קלאי, "מכאן אפשר ללמוד, ש'מצב' זה לא היה גדול"<sup>41</sup>.

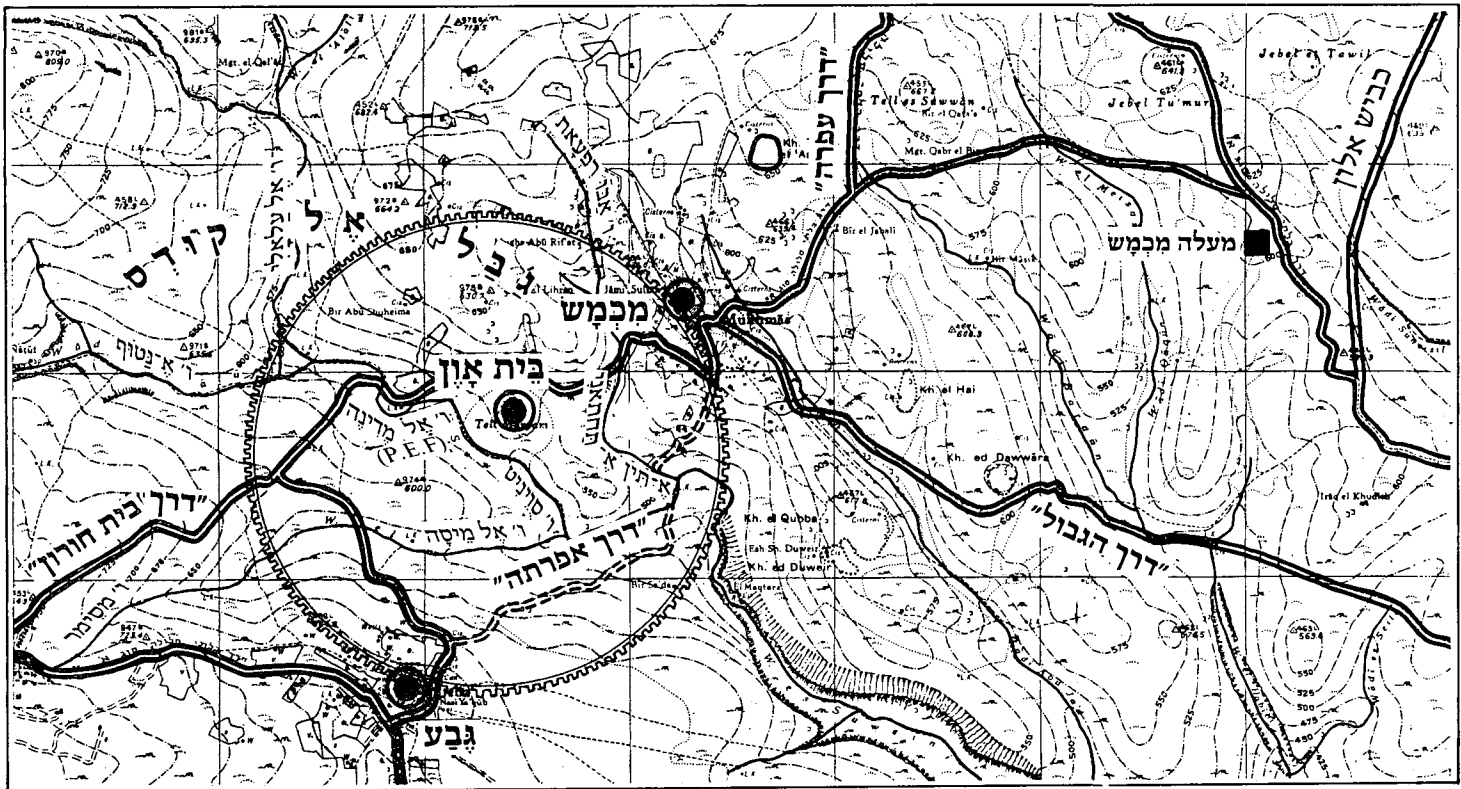
אלא שכאן החל "כדור-השלג" מתגלגל וצובר תאוצה ונפח גם-יחד: "ותהי חרדה במחנה — בשדה ובכל-העם, המצב והמשחית חרדו גס-המה — ותרגו הארץ ותהי לחרדת-אלהים... והנה ההמון (המולה) נמוג וילך והלום... וההמון אשר במחנה-פלשתים, וילך הלך ורב... והנה היתה חרב איש ברעהו, מהומה גדולה מאוד" (שם שם, 15-20).

הסיפור המקראי, כדרכו, עושה שימושי-לשון הממחישים להפליא את ההדרגה, מן ההפתעה אל הכהלה והמבוכה ללא-מעצור, אשר פשוט בעקבותיה במחנה-פלשתים — עד שהקיפו את כולו. גולת-הכותרת, ככסיפורים אפיים אחרים במקרא, היא "הגול העצמי": "והנה היתה חרב איש ברעהו" (שם שם, 20) — כדוגמת המדיינים במעשה-גדעון (שופטים ז', 22).

ספק, אם צפה יונתן מראש את "מפולת-השלג", העומדת להתחולל בעקבות מעשהו הנועז. ודאי שלא הניח, אפילו לפי-תומו, כי הוא ונושא-כליו לבדם "יעשו את הישועה הגדולה" — אך במצב-קיפאון זה צריך הרי מיהו ליטול, סוף-סוף, את היוזמה לידיו ו"להניע את הגלגלים". ביכולתו לעשות לפחות את זאת האמין יונתן, כמסתבר, בכל-ליבו — באומרו: "אולי יעשה ה' לנו, כי אין לה' מעצור להושיע ברב או במעט!" (שם שם, 6).

נראה, כי בעיקר נתכוון יונתן לבחון מה מידת-התוצאת בקרב צבא-פלשתים: "הנה אנחנו עוברים אל האנשים, ונגלינו אליהם. אם כה יאמרו אלינו: דומו, עד הגיענו אליכם! — ועמדנו תחתינו ולא נעלה אליהם. ואם כה יאמרו אלינו: עלו עלינו! — ועלינו, כי נתנם ה' בידינו וזה לנו האות"<sup>39</sup> (שם שם, 8-10). ובאמת, היו אלה בטוחים בכוחם עד כדי שאננות — שהרי להם "שלושים אלף רכב וששת אלפים פרשים ועם כחול אשר על שפת-הים לרוב", מול שש-מאות עברים בלבד, שאף "לא נמצא חרב וחנית" בידם...

שאננות האויב, באה לידי ביטוי בהמשכה של פרשת-הפשיטה: "וייגלו שניהם אל מצב-פלשתים. ויאמרו פלשתים: הנה עברים יוצאים מן החורים, אשר התחבאו שם! ויענו אנשי-המַצְבָּה את יונתן ואת נושא-כליו, ויאמרו: עלו אלינו, ונודיעה אתכם דבר! ויאמר יונתן אל נושא-כליו: עלה אחרי, כי



בין גבע למיכמס — "הקלחת" במפגש היובילים של נחל-מיכמס (ואדי סווייט)

הכמותית; ואילו עתה, משפרצה המהומה במחנה-פלשתיים, היה להם דווקא מיספרם העצום לרוועץ שכן, משנתפרקו המיסגרות, אבדה כליל השליטה על חייליהם, אשר הפכו והיו להמון מתגעש וחסר-משמעות.

סיוע מפתיע נמצא לו לשאול מקרב מחנה-פלשתיים עצמו: "והעברים, אשר היו לפלשתיים כאתמול-שלשום — אשר עלו עימם במחנה סביב — וגם המה להיות עם ישראל, אשר עם שאול ויונתן" (שם שם, 21). מסתבר, שעם צבא-פלשתיים נימנו שכירים — כמקובל באותה עת — ובהם גם "עברים", כלומר ישראלים (כשם שמוצאים אנו לאחר-זמן, באותה מידה, פלשתיים מגת עם "הַכְרָתִי וְהַפְּלִתִי" בצבא-דויד, בפיקודו של אָמִי הגיתי — שמואל ב' ט"ו, 18). הלא דויד עצמו, בכורחו מפני שאול, היה מפקדו של "הגדוד העברי" — בצבא אכיש, מלך-גת (שמואל א' כ"ו, 2), ועימו יצא לכל מלחמותיו — אפילו שעה שהתכנסו צבאותיהם "הפרטיים" של כל סרני-פלשתיים ונערכו בשנית למלחמה המכרעת בשאול (שם כ"ח, 1; כ"ט, 1-2). ד' קלאי<sup>42</sup> מציע שם, כי "לא מן הנמנע, שזכר המאורע במלחמת-מיכמס הזהירם הפעם (שם כ"ט, 5-3) מלהסתייע בחיל-עזר, בן אותו עם שאותו עמדו לתקוף".

משהוכו הפלשתיים והניצחון היה מובטח — שבו והצטרפו אל שאול, לבד מאותם "העברים" אשר במחנה-פלשתיים עצמו, גם "כל איש ישראל, המתחבאים בהר-אפרים"<sup>43</sup> (שם י"ד, 22). "הכישלון — יתום", כידוע: שעה שהכל בטוחים היו בניצחון-פלשתיים, מיהרו "כל איש-ישראל" לנטוש את שאול לגורלו — פרט לשש-מאות נאמניו; ואילו עתה, אחרי אשר "שמעו כי נסו פלשתיים, וַיִּדְבְּקוּ גַם הַמָּה אַחֲרֵיהֶם בַּמִּלְחָמָה — וַיֹּשֶׁע ה' בְּיוֹם הַהוּא אֶת יִשְׂרָאֵל" (שם, שם).

### לאן נסו פלשתיים?

הדעת נותנת, כי פניהם מועדות היו אל ארצם, למצוא בה מיקלט בטוח מאימת העברים — ומהר ככל-האפשר. מכאן, שפנו ממיכמס מערבה ב"דרך בית-חורון", בה עלו מלכתחילה ובאו עד הַנָּה — על-שום היותה הקצרה, הגוחה והמהירה ביותר. אלא שהפעם שאול ואנשיו בעקבותיהם, מזנכים בהם ומגדילים את מכתם הקשה: "ויכזר ביום ההוא כפלשתיים, ממיכמס איילונה" (שם שם, 31) — בואכה עמק-איילון שלרגלי-ההר, המעבר הנוח בין גבעות-השפלה לעבר ארץ-פלשתיים. בציר זה יש לבקש גם את הנאמר קודם לכן — כראשיתו של שלב הרדיפה אחר האויב, הנס מן המערכה: "והמלחמה עברה את בית-אָנֹן" (שם שם, 22). נראה, שאין מדובר כאן באותה "בית-און", שכבר מנינו לעיל (שם י"ג, 5)<sup>44</sup> — המזוזה היום בתל-מרס<sup>45</sup>, מהלך קילומטר אחד ממיכמס לדרום-מערב — שכן, מה רבותא

יש בהסגת הפלשתיים עד לכאן בלבד?

יש מציעים אפוא "בית-און" נוספת, מערבת הרבה יותר מכאן (כשם שכבר הבאנו לעיל, אס-כי בחזקת ספק<sup>46</sup>, גם "בית-און" צפונית — ליד העי, "מקדם לבית-אל", על-פי יהושע ז', 2), ואף מזהים אותה עם העיירה בת-זמננו פיתונאי (נ"צ UTM 70525300) — הסמוכה בצפון לציר מיכמס-הרמה-גבעון-איילון, הוא "דרך בית-חורון". כתבי-יד של תרגום השבעים והתרגום הלטיני, לעומתם, קוראים כאן "בית-חורון" (במקום "בית-אָנֹן") — דבר, שהוא מתקבל הרבה יותר על הדעת. כזכור, יושב בית-חורון העליון בשולי כמת-ההר, בארץ המורד לעבר עמק איילון. גם דויד, לאחר-זמן, רדף כנראה בציר זה ממש אחר פלשתיים "מגבע עד בואך גזר" (שמואל ב' ה', 25; וכן דברי-הימים א' י"ד, 16) — כדרך שכבר הקדים את שניהם יהושע כשעתו ועשה כן אף-הוא בשלב הרדיפה אחר מלכי-האמורי, הנסים מגבעון אל עריהם אשר בשפלה (י', 10).

אלא ששאול, שלא כמותם, איננו ממשך בניצול-ההצלחה אל מעבר לעמק-איילון: "והותקים", אותו גרעין מאומן ומהימן של צבאו, עייפו מאד מיום-המלחמה הארוך (שמואל א' י"ד, 31) — בעוד כל יתר "המתנדבים שלאחר-מעשה" ביקשו לעצמם שכר מידי לפעולתם ועטו על השלל (שם שם, 32). גם מעשה מביש זה אפשר, ואף צריך כמובן, ללמוד מוסר-השכל לדרווח... שאול נאלץ אפוא לעצור את שלב-הרדיפה ולהסתפק בניצול-ההצלחה עד-הנה: "ויעל<sup>47</sup> שאול מאחרי פלשתיים, ופלשתיים הלכו למקומם — ושאול לכד את המלוכה על ישראל" (שם שם, 46-47). לא די בכך, שכבר שב והומלך פעמיים — הנה היה עליו גם למלא תוכן את תואר "מלך-ישראל" ולממש את מלכותו.

"יום-מיכמס" היה, לפיכך, "מיבצע עובדה" במלחמת-העצמאות של שאול.

### הערות

1. תרגומי השבעים והוולגאטה קוראים כאן "נציב-פלשתיים".
2. נוסח שמואל ב' כ"ג של אותו סיפור-גבורה שונה כעניין זה (13-14), והוא מונה את "חַיִּת־פִּלְשִׁתִּים בַּעֲמֻקֵּי-רְפָאִים... וּמִצֵּבֵי-פִלְשִׁתִּים אֶד-בֵּית-לַחֲם". לכאורה, הרי אלה כוחות-משמה שונים מצבא-פלשתיים, שתפקידיהם יידונו להלן. אס-כך ואס-כך, אפילו אין "נציב-פלשתיים" ביהודה, — הרי חיל-מצב שלהם, לפחות, יושב כבית-לחם!
3. על-פי הכתיב החסר "נציבים" — קרי: "נציבים" — בשמואל ב' (ח', 14). נראה כי גם כאן יש לקרוא "נציב" תחת ניקוד-המסורה "נציב".
4. ככתוב במקום אחר: "וירא שאול כל איש ניכור וכל בן-חיל וראיפסוהו אליו" (שם י"ד, 52) — וראה "הפלמ"ח תניקם של שאול ויונתן" להלן.
5. למה דווקא במיכמס? — ראה דיון נפרד להלן, "המאבק על הדרים" ואילך.

6. ד' קלאי (מלחמותיו של שאול, היסטוריה צבאית של א"י בימי-המקרא, הוצ' "מערכות" תשכ"ד, ע' 134) מצביע על כולל-כתובים וקורא כאן "בבע-בנימין" — היא הכפר ב'על של היום, מהלך חמישה ק"מ מבגעת-בנימין לצפון מרחק (נ"צ 71405270 UTM) — שהיה בבגעת עצמה ערוץ יושב נציב-ישראל לכאורה, מקום זה הוא הראשון שבו מופיע הצירוף "ארץ-ישראל" — אך ורדי שלא במשמעותו הכוללת, המקובלת עלינו היום: כאן הוא פתחיים, כמשחמע מן ההמשך, לאזור התחלית-ומרשבם של בני-ישראל בלבד — כדון "ארץ בני-ישראל שביהושע (י"א, 22) — לעומת אזורי הארץ, שטרם נעשו ישראליים, כמו "ארץ-פלשתיים", ואילו במקומות אחרים מציין לעומת "ארץ-יהודה" — כגון "וינצוּם הבאים מארץ-ישראל היושבים ביהודה" (דברי-הימים ב' ל', 25) או "יהודה וארץ-ישראל הפה רוכלן" (יחזקאל כ"ו, 17). רק פעם אחת יחידה, מאוחרת הרבה יותר (שם מ', 2), כולל מושג זה גם את ארץ-יהודה — אך י"כ אותו נביא עצמו איננו כולל בו מלכתחילה את הגלעד (שם מ"ז, 18) ונראה, כי "ארץ-ישראל" של יחזקאל משתרעת עד הירדן ולא מעבר לו...
8. תרגום השבעים שימר כאן כלי-חקלאות נוסף וקורא "חרמשו", תחת כפל "מחרשתו" שבנוסח המסורה.
9. פים — שני-שלישי השקל (7.8 גראם של כסף), תעריף גבוה למדי בעת-ההיא — ואף כיום — תמורת פעולה פשוטה כלי-כך. זה כוחו של קאטל!
10. דָּרְבָן — עֶגְלָה מתכת בקצה הפלָקָה, המשמש לזיורח כהמות-העבודה.
11. תרגום השבעים שימר כאן מילה נוספת, שנשמטה ככל-הנראה מנוסח המסורה — ועל פיו יש לקרוא: "זהיה ביום מלחמת-מיכמס" (קרי: מיכמס).
12. כבר נאמר לעיל (בהערה 6), כי מסתבר שכאן הכוונה ל"בגעת-בנימין".
13. המגלגל — רבים קובעים אותה כחדת אל-מַפְגֵּד ("ארמון-הישאם" — נ"צ 73275303 UTM) שבצפון-מזרחו של תל-יריחו, בעוד אחרים מצביעים על תל-גיגליל, עם חירבה-על-צלעה לרגליו (נ"צ 73545268 UTM) שמזרח ליריחו בת-זמננו. כך או כך, עולה הדבר יפה עם הכתוב: "ביגלגל, בקצה מזרח-יריחו" (יהושע א', 19). גם את "הגלגל" של שאול, על דעת הירוב, יש לבקש בערבות-יריחו — שהרי על שמואל נאמר "וירד הגלגל" (שם ט"ו, 12) וגם "ויעל מן הגלגל גבעת-בנימין" (שם י"ג, 15), וראה אל-הלן.
14. מיכמס — הכפר מרחק אס של היום (נ"צ 71555287 UTM). אחת-עשרה פעם נימנה שמה של מיכמס במקרא — חמש מהן בש"ן שמאלית (מיכמס) ושתיים, מימי שיבת-ציון, אפילו בס"מ (מיכמס). תרגום השבעים מביא פעם נוספת (ראה הערה 11 לעיל), ואף היא "מיכמס". כך גם במישנה ואף ב"אונומאטיקון" של אוסביוס. מכאן, שכבר הקדמונים הגו את השם באותה דרך, בה הוגים אותו תושבי הכפר מרחק אס עד עצם היום הזה. לפיכך נקטנו כאן לשון "מיכמס", פרט למובאות מן המקרא — בהן נכתבו "מיכמס" (מלא), אך קרי "מיכמס".
15. פִּיתֹנַיִן — נימנית כנשימה אחת, מדרום לצפון-מזרח, אחרי הגבעה והרמה גם בהושע (ח', 8) ומקובל לקבוע את מקומה בתל-מרס (נ"צ 71465284 UTM) — שהכפר מוח-מאס-מיכמס סמוך אליו, מהלך ק"מ אחד קדמה-מזרחה, ככתוב כאן. גם אוסביוס מציין אותה "מול מיכמס" (אונומאטיקון 235). יש, ככל הנראה, להבחין בין זו לבין "בית-אָנֹן" אחרת, "מקדם לבית-אל", הסמוכה אל הַעִי (יהושע ז', 2) — תוספת שלאחר-זמן ושלא במקומה, כעולה מנוסחי תרגום השבעים. כתבי-יד הוואטיקאן של תרגום השבעים קורא כאן בטעות "בית-חורון" — אולי בשל "בית-אָנֹן" נוספת (שמואל א' י"ד, 23), שכתבי-יד של תרגום השבעים והתרגום הלטיני קוראים שם במקומה, ככל הנראה בצדק. "בית-חורון", על אותה "בית-אָנֹן" — ראה להלן, בדיון על שלב הרדיפה אחרי פלשתיים.
16. ד' קלאי (מלחמותיו של שאול, כנ"ל, ע' 134) סובר, ששארול נסוג נסימה אסטרטגית לאחר שהחריב בחולשת צבאו בהשאול לצבא-פלשתיים — על-מנת שתהיה בידו שהות לחזק את צבאו להמשך מלחמתו כפלשתיים.
17. יהושע ח', 7; ואילך: י', 7.
18. נוסח דברי-הימים א' קורא שם "שבעת אלפים רכב וארבעים אלף איש רגלי" (י"ט, 18). אם נקבל נוסח זה באשר למספר הרכב — יהיה אפוא היחס בינו לבין הפרשים אחת לשש בלבד.
19. יש מציעים לקרוא כאן "בית-חורון".
20. במגדלים — ונראה, כי הכוונה לשומרות-האבן, הפזרות עד-היום בשטחי-החקלאות שבאזור כמת-ההר.
21. תרגום השבעים קורא כאן: "ויעברו מעברות-הירדן".
22. ראה הערה 2 לעיל.



### המשך מעמ' 39

מטרות ואחרי-כן לירות עליהן עד ארבעה טילים כמעט ברזומנית כדי להעסיקן) כדי להשיג את התועלת המרבית מאפקט ההתפתה.

הטיל משוגר — גם ממסוק וגם מרכב המצוי על הקרקע — כשהוא בזווית כינון של כ-10° (אם המטרה היא טנק מערכה עיקרי) ומייצב את עצמו במסלול שיוט מתוכנת מראש בגובה של כ-80 מטר; הצלילה הסופית לעבר המטרה נעשית בזווית של כ-20°-30°. לעומת זאת, מסוקים (אם לא נכנסו להדממה מיד לאחר השיגור) ומטרות קרובות מאוד לפני הקרקע, יועסקו במסלול תעופה שטוח כמעט לגמרי, ללא צלילה סופית. למנוע הרקטי נבחרה, באופן מותנה, תצורה בעלת שני אופני דחף (דחיפה/המשך), ובמהלך מעופו ייעשה ניהוג הטיל בעזרת משטחים אווירודינמיים.

מנגנון הקטל שנבחר הוא שני ראשי-נפץ נפיצים המסודרים בטור עורפי (עדיין בוחנים ראשי-נפץ יחיד קונוונציונלי, בקוטר 170 מ"מ בערך, כפתרון של חוסר ברירה). בהתחשב בחתך התקיפה העילי נועד סידור ראשי-הנפץ המתקדם בטור עורפי להתגבר בעיקר על שריון סביל. ראשי-נפץ חלופי (פיזור חיצוי פלדה בעזרת מרעום קרבה) ישר, כמובן, את היכולת נגד מסוקים, אך הפתרון הוצא מכלל חשבון מגימוקים של תחזוקה ושל דמיון לאמצעים קיימים.

כפי שידוע, בוודאי, יכניסו צרפת וגרמניה את הטמנ"ט 3 לטורח ארוך לשימוש במסוקים-שלהן מטיפוס PAH/2/HAC, וככל שהדברים נוגעים לבריטניה, כנראה שהמועמד הסביר ביותר כמשטח נשיאה הוא גרסה מתקדמת של המסוק "מאנגו A-129", שיפותח תוך שיתוף פעולה עם החברות וסטלנד ואוגוסטה. אי-בהירות ניגרת אופפת את הרק"ם: נראה כי צרפת תעדיף גרסה של הרכב 4x4 מטיפוס VAB, ואילו גרמניה ובריטניה חושבות במונחים של תוכה זחלית. התפיסה הגרמנית, של משטח מתרומם על גבי תורן, הנושא עליו את הכוונת ואת פני השיגור של הטילים (וכנראה גם את המפעיל) עוררה עניין מסוים אצל השותפות האחרות: גרמניה ובריטניה הגדולה מסכימות עתה, פחות או יותר, על תורן בגובה של 10-12 מטרים, ואילו צרפת — כשל כוונתה להשתמש ברכב גלגלי קל — תשתמש במעין "תורן זוטא" (שגובהו פחות מארבעה מטרים).

### אציון בונסיניורה

40. "מענה" — מלכן, המסוק בחלקת-שדה על-ידי פתיחת תלמים משני-עבריו, ורוחבו כמדיה התפורות הורעים בתנופת-יד-הזורע (כדי חמישה מטרים). משפחו הורעים על-פני המענה, מצניעים אותם על-ידי חרישה. על אורך-המענה נאמר: "זכמה מלא-מענה? מאה אמה" (חמורה י"ג, עמוד א') — כלומר, 56 מטר — ומכאן שמדידת-שטחה בימי המישנה והתלמוד היתה כ-280 מ"ר. אלא שאין חשבון זה עולה יפה עם המונח הבא — "צמר-שדה" — שהוא שטח אשר צמר-שוורים חורש ביום אחד. אם לתלמוד מן היוונית, שבה "זוגייה" — מלשון "זוגון" ("עולה" לצמר-בקר), ממנה שאלה לשוננו את המלה "זוג" — הלא כמירת דונאם (1000) "רומ" (מ"ר), הרי שכאן מדובר בכמחצית-הדונאם.

41. מלחמותיו של שאול, כנ"ל, ע' 137.
42. מלחמותיו של שאול, כנ"ל, ע' 138.
43. "הראפרים" הריהו כינויה של נחלת השבט ואף של בית-יוסף כולו (יהושע י"ז, 15) — ואין הוא כולל את עיקרה של ארץ-בינימין. מכאן אף כינויה של זו: "בני-ימין", או "אישי-ימיני", כלומר "יושבי-הדרום" (לגבי מי שפניו קדמה-מזרחה, וכך עדיין-בערכים — שבה "מין" = דרום ו"שקאל" = צפון) — שהרי מקצתם השבטים בני-רחל, ישב בנימין לבדו מדרום-ה"הראפרים" ומחוצה לו. ואומנם נאמר על שאול, בבקשו את האתונות: "ויעברו בהראפרים... ויעברו בארץ-ימיני" (שמואל א' ט', 4). כך אף אסא, מלך-יהודה, אשר "התחזק להעביר השיקוצים מכל ארץ יהודה ובנימין ומן הערים, אשר לכד מהראפרים" (דברי-הימים ב' ט"ו, 8). כמעשה "פילגש בגבעה" מעיד האיש הלוי בעצמו: "עוברים אנהו (בגבעה), מבית-לחם יהודה עד ירכתי הראפרים" (שופטים י"ט, 18) — כבוד מארחו "מהראפרים, והוא גר בגבעה" (שם שם, 16). נראה, שתחולת הכינוי "הראפרים" מן הרמה צפונה — כמסתבר מן הכתוב על דבורה הנביאה: "והיא יושבת תחת תומרי-דבורה, בין הרמה ובין בית-אל — בהראפרים" (שופטים ד', 5). מכאן, שיכל אישי-ישראל המתחבאים בהראפרים" — בהם מדבר הכתוב — כולם מצפון לאותו טווח, אשר תקעו פלשתים לרחוב במת-ההר עד ספר-המידבר, כ"דרך בית-חורון" כואכה מיכמס.
44. ראה הערה 15 לעיל.
45. ד' קלאיקליימן, בעיות טופוגרפיות בארץ-בינימין, "ארץ-ישראל" ב', החברה לחקירת ארץ-ישראל ועתיקותיה, תשי"ג, עמ' 108-111.
46. ראה הערה 15 לעיל.
47. אפשר לקבל כיטוי זה כמטבע-לשון ואפשר גם ללמוד ממנו, כפשוטו, כי שאול הגיע ממש עד עמק-אילון. שולגלי בית-חורון — ולפיכך "ייעל שאול".



23. כך אף באחד מכתבי-היד של תרגום השבעים. אומנם, נוסח דברי-הימים א' (י"א, 13) קורא כאן, לכאורה, "למלחמה" — אך השוואת שני המקורות מלמדת, כי בנוסח זה חסר (בין ראשו של אותו פסוק, אליו מתקשרת המילה "למלחמה", לבין סופו) כל הקטע, המובא בנוסח שמואל ב' מן הסיפא של פסוק 9 ועד הרישא של פסוק 13 שלפניו.
24. א' גלילי (בחינת הביסטוריה הצבאית של תקופת-המקרא, היסטוריה צבאית של א"י בימי-המקרא, כנ"ל, ע' 454) משתמש לענין זה בהגדרה "יחידות-פיקוד, שראשי שבטים ומשפחות מצניעים עליהן" — אשר לעת סכנה כוללת למדינה עצמה, או לאינטרסים שלה, "הפכו ליחידות-לחימה, שהתייצבו בצוותא כמערכה" (וראה גם שמואל א' כ"ט, 2-1).
25. ב' מזר (עליותו של שאול, היסטוריה צבאית של א"י בימי-המקרא, כנ"ל, ע' 130) רואה ב"משפחת" כוח-מחץ, שכלל גם חיל-רכב. ואילו ד' קלאי (מלחמותיו של שאול, שם) מגדיר אותו כ"פלגות פלשתיות, שיצאו לפעולות עונשין וביזה... הפלשתים שולחים את אחת מיחידות-המשותף גם לדרך בית-חורון" — שהיתה כנראה נחבי-החזירה שלהם לאזור זה; והדבר מוכיח, עד כמה נועדו פלגות אלה להפעלות נגד אויב לוחם — כ"י אס ל'קשת-הארץ" (לשכירת רוח תושביה והכנתם הגומרה) ול"בזיה" (עמ' 135-136). "במנוסה ממערכת-מיכמס מוליכים אותם הפלשתים בע"ח, שהופקעו בשעתם מהאוקלוסייה המקומית — ואשר נלקחו עתה שלל ע"י רודפיהם" (ע' 138).
26. אין כאן, כדעת י' ירון, רק "מבנה טאקטי משולש" — שהיה אופייני גם לפלשתים (ותורת-המלחמה בארצות-המקרא, החברה הבינלאומית להוצאת, 1963, ע' 234). חלוקה זו מתחייבת כאן, מלכתחילה, ממספרם הנתון של צרי-התנועה אשר היה כוח זה אמור לאבטח — וראה להלן.
27. מסעות ומערכות בימי-המקרא, ההוצאה של משהב"ט, 1980, עמ' 20-18.
28. מ' הראל הוא הראשון, אשר הבחין כהלכה בין "דרך-האבות" לבין "דרך גב-ההר" ויישר כוחו על-כך — שכן קודמיו עשו שימוש בשני השמות הללו כאחד, ללא הבחנה, ככינוי בן-ימינו ל"מסילה" הקדומה בלבד.
29. על "דרך-אפרחה" ועל "קבורת-רחל" — ראה י' זיו, בשביל המטיילים, ההוצאה של משהב"ט, 1980, עמ' 221-224.
30. י' זיו, יחידות-נוף ביהודה ובשומרון, הר מרום-ישראל, ההוצאה של משהב"ט וקצין חינוך ראשי, תשמ"ד, "דרכי-רוחב ביהודה", עמ' 21-26.
31. משנתפת לתנועה כביש 443 — ממחלף בן-שמן לצומת בית חורון (כביש מס' 3).
32. היום — ואדי שק א"ד-ב'.
33. אחד משמות קטעיו השונים של אותו ואדי, אשר בו עולה "טאריק אבר-הנדי" מערבה — עד שבראשו הוא חוצה את "כביש-אלון" (נ"צ UTM71975280). ואדי זה מכונה במעלהו, כסדר, שק א"ד-ב' — אל-מפגרי — אל-מ'צב — אל-ג'נ'קיה — ריג'אן — אל-מ'ת-אמ'קה.
34. היום — ג'ביל א-טויל, שבצלעו הדרום-מערבית היישוב הקהילתי מעלה-מיכמס.
35. מקומה של הצי המקראית.
36. עמ'יחי מזר, דויד עמית וצבי אילן, "דרך-הגבול" שבין כמכש ליריחו, ארץ-ישראל י"ז (ספר א"י ברור), החברה לחקירת א"י ועתיקותיה, תשמ"ד, עמ' 236-250 ולוחות כ"א-כ"ד.
37. האם, לפיכך, יש לראות בפיסקה "תחת הרימון אשר במיגרון" תוספת, שלא מעניין הכתוב, אשר "נגררה" לכאן לאחור-זמן ממקום אחר — אולי כסממן אפי, כדרך שאנו מוצאים בספורי-השופטים: "והיא (דבורה) יושבת תחת תומרי-דבורה, בין הרמה ובין בית-אל בהראפרים, ויעלו אליה בני-ישראל למישפט" (שופטים ד', 5). סממן זה חוזר וניתלה בשאל בשני מקומות נוספים: "ושאלו יושב בגבעה, תחת האשל ברמה, ותניתו בידו וכל עבדיו ניצבים עליו" (שמואל א' כ"ב, 6) ושוב, באורח סימלי, "ויקחה את עצמותיהם (של שאול ובניו) ויקברו תחת האשל ב'ב'שה" (שם ל"א, 13).
38. מ'צוק — ולא "מ'צוק", כמקובל, שהוא "ממור" של הלשון המדוברת וכאן, בין גבע למיכמס; הורחו ולידתו. העברית התקנית מכירה ב"צוק-סלע" בלבד ("צוקים" כלשון רבים) — ואילו "מ'צוק" ב"ר"ו שרוקה משמעו "זקוף". "מ'צוק" ב"ר"ו חלומה ענייני אחר — אדם, הנמצא במצוקה, ככתוב: "ויחבקצו אליו (אל דויד) כל איש מ'צוק וכל איש, אשר לו נושה, וכל איש מ'ר'נפ" (שם כ"ב, 2).
39. סיפורי-העם משתמש כאן בסממן-המתח, ניוחש על-פי מתן פירוש מראש למילה מוסכמת — שהיה מקובל בימי-המקרא (ה-Egirtu המיסופוטאמי וה-Klaidon היווני), וכך אף כמלכים א' כ', 33-32.



רח' דוד אלעזר 3  
הקריה ת"א

ספריית המטכ"ל ע"ש  
רא"ל חיים לסקוב ז"ל

## ספרים חדשים בספריית המטכ"ל



Middlebrook, Martin. *Operation Corporate: the Falklands war, 1982*. London, Viking, 1985. (G 10141)

הספר Operation Corporate היה שם הצופן הבריטי של מלחמת פוקלנד. הספר מתרכז בהצלחה הבריטית, אך גם מתאר בנאמנות את הצד הארגנטינאי ומבסס את דבריו גם על ראיונות עם אזרחים משני הצדדים. זהו הספר הראשון, המנתח אספקטים שונים של מלחמת פוקלנד ומהווה בסיס מהימן לניתוח היסטורי צבאי.

Sick, Gary. *All fall down: Americas tragic encounter with Iran*. New-York, Random House, 1985. (G 10149)

הספר מביא את ניסיונה הלא מוצלח של ארה"ב באירן, למן המעורבות במהפכה ועד לכישלון מבצע הצלת בני הערובה. הוא מהווה ניתוח אירוע לגבי אופן קבלת ההחלטות והוצאתן לפועל מצד ארה"ב, כאשר מדובר במשבר בלתי צפוי עם מדינה ייחודית. המשבר שארה"ב נקלעה אליו כתוצאה מכישלון זה גרם לשינויים במדיניותה במזה"ת.

Lucas, James. *Last days of the Reich: the Collapse of Nazi Germany, May 1945*. London, Arms and Armour Press, 1986. (G 10147)

הספר מתאר את נפילתה של גרמניה במלחמת-העולם השנייה. לצד סקירת המהלכים האסטרטגיים של הלחימה ישנו תיאור של רגשות החיילים והתנהגות האנשים כשנצחונן של בעלות-הברית היה כבר ודאי. הספר מנסה להביא את השפעת תוצאות המלחמה על האווירה ברחוב.

Pierre, Andrew. *The global politics of arms sales*. Princeton, N.J., Princeton Univ. Press, 1982. (G 10151)

בעידן המודרני מהווה המסחר בנשק מרכיב חשוב בניתוח היחסים הבינלאומיים בעולם. הנושא מנותח בספר מבחינה פוליטית-אסטרטגית-גלובלית. שני פרקים מיוחדים בספר להצגת ה"ספקים" מצד אחד וה"מקבלים" מצד שני. הפרקים האחרים דנים בדילמות, באידיאולוגיות, ברעיונות ובכללי המשחק.

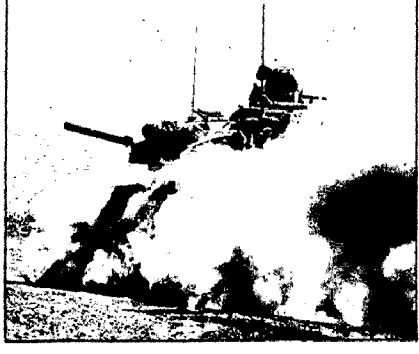
Whiting, Charles. *Ardennes: the secret war*. London, Century Publishing, 1984. (G 10144)

ב-16 בדצמבר 1944 הותקפו כוחות בעלות-הברית על-ידי הגרמנים בקו המושלג של רכס הארדנים, התקפת פתע. התקפה זאת נחשבת לכישלון מוחץ של מודיעין בעלות-הברית בכלל ושל המודיעין האמריקני בפרט. המחבר מנסה לשרטט את אופי פעילותם הדייקנית של הגרמנים ממש "מתחת לאפו" של המודיעין האמריקני.



### אלישיב שמשי

# סערה באוקטובר



גדוד הצנטוריונים "סערה", נכנס כסופה למלחמת יום הכיפורים, ובמשך שלושה שבועות נסע כאלף ק"מ על שרשרות מתוך לחימה, שהיא מן הרצופות והאינטנסיביות שידעו גדודי השריון של צה"ל. זאת עד אשר הושג הניצחון והצבא המצרי כותר והוכה. בספר מספר המג"ד, אלישיב שמשי, את קורות הגדוד במלחמה.



## ספרים חדשים מבית 'מערכות'



ספרו של לוי יצחק, "תשעה קבין", הינו תיאור מפורט של המערכה על ירושלים במלחמת העצמאות. מערכה זו הייתה רבת תמורות ועקובה מדם, רוויה מעשי הקרבה וגבורה, והניצחון הושג בזכות נכונות הלוחמים לחסום בגופם את האויב, הספר הינו תעודה היסטורית מרתקת יחידה בחשיבותה.



יצירותיו של אביגדור המאירי הן תרומתה החשובה ביותר של הספרות העברית לספרות הפציפיסטית העולמית, שפרחה לאחר מלחמת העולם הראשונה. בד בבד מהוות יצירות אלו עדות ספרותית יחידה במינה למצבו המורכב של החייל היהודי במלחמה זו. ספר זה מציג את יצירות המלחמה של המאירי בהקשריהן ההיסטוריים, הספרותיים והביוגראפיים, ובוחן את הדרכים השונות הנקטות בהן לצורך עיצוב חוויות הלחימה והשבי בשלושה ז'אנרים ספרותיים.



מלחמת יום הכיפורים נתפסה בעולם הערבי כאירוע היסטורי הרה לקחים, והולידה שפע של כתיבה פובליציסטית והיסטורית המנתחת את המלחמה מן ההיבטים הצבאי, המדיני-אסטרטגי, החברתי וההיסטורי. הספר מתאר ומעריך בהרחבה את גירסת הממסד המצרי על אודות המלחמה: הכנתה, מהלכיה והשלכותיה. מול גירסה זו מציג הספר את התפיסות השונות של האופוזיציה במצרים, סוריה, אש"ף, עיראק ולוב.

