



לא

מערכות

מערכות

חוכן העויינים

2	מנהיגות מניעה סא"ל י' תדמור
9	פריצת כלא עכו אל"מ מ' ציפורי
14	הטלוויזיה כעזר אימון סא"ל מייק
17	לוחמה כימית ובילוגית ג' מאריוט
27	מערך ארטילרי סא"ל חיים
30	איכון בבורנאו מיור ס' ביטון
32	מלחמת-העולם השניה בריג' פ' יאנג
34	מדור שריון הסיור המשוריין רס"נ אליצור
40	הסיור הגרמני נגראל היינץ גודריאן (הבן)
45	הסיור הסובייטי מיור ר' בל, מיור ג' שימק
48	ידיעות שריון
51	תגובות: ה"שדרה" סרן עמי

העורך: סגן-אלוף צבי סיני
עוזר לעורך: אסתר גולדברשט
תצלום השער: מיכה ברעם



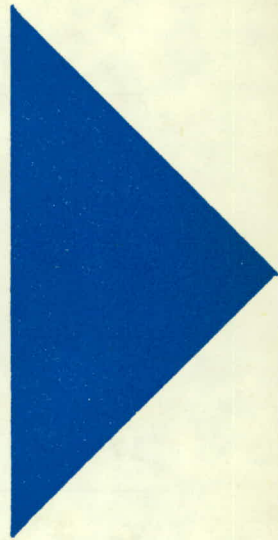
מערכות

בית ההוצאה של
צבא הגנה לישראל

עורך ראשי: אל"מ גרשון ריבלין
צוות המערכת: סא"ל ל' מרחב, רס"נ י' להט, ממ"ק א. רובינשטיין
מרכזת המערכת: מ' דרורי
מדור שריון: קצין-עריכה רס"נ י' זיסקינד
"מערכות-חימוש": קצין-עריכה רס"נ פ' עמית
"מערכות-פלס": קצין-עריכה רס"נ א' כץ
"מערכות-ים": קצין-עריכה רס"נ מ' שפיר
"קשר ואלקטרוניקה": קצין-עריכה סא"ל מהנדס י' בעלישם

מדור המנויים: הקריה, רח' ב', מס' 29, טל. 256175
הודפס באמצעות משרד הביטחון — ההוצאה לאור
"הדפוס החדש" בע"מ, ת"א

מנהיגות מניעה



סא"ל י' תדמור

להם למצוא את כל מאות ה-
דרכים האפשריות היכולות
לתרום להשגתה. איננו רוצים
לפטור אותם מלחשוב, מלני-
ח את היתרונות והמגבלות
בכל סיטואציה פרטית וקונ-
קרטית, בשדה הקרב או ב-
שדה האימונים.

(מתוך הרצאת הרמטכ"ל,
רב-אלוף ח' בר-לב, למפק-
דים על מנהיגות צבאית)

צבא מודרני הפועל במרחבים
גדולים, בכלים משוכללים ו-
בפיזור רב, איננו יכול לבסס
את הצלחתו בקרב על כך
שהחיילים יעשו לא יותר מן
הפקודות שניתנה. במרבית
המקרים אנו רוצים לומר ל-
פקודים לא איך לעשות, אלא
מה לעשות. זאת אומרת לה-
טיל עליהם משימה, ולאפשר

כל ניסיון לבנות דגם (מודל) אידיאלי של המנהיגות,
או לנסח את תכונותיה, ערכיה ותיפקודיה — חייב
להתבסס על ניתוח המרכיבים הסוציולוגיים וה-
מבניים של הצבא כמוסד חברתי, ואף של החברה
בה הוא פועל. סגנון המנהיגות, דרכיה ותדמיתה
אינם נקבעים באורח הגותי, תוך בידודה של המצי-
אות, אלא הם פונקציה-תוצאה שלה. לפיכך יש ללמוד
את המציאות כבסיס לעיצובה של המנהיגות הרצויה.
המנהיגות בצה"ל עוצבה על-ידי גורמים רבים,
חלקם משותפים לצבאות המודרניים בכללם; בהיות
צה"ל צבא מודרני, נמצא בו, מטבע הדברים, תהליכים
האופייניים לצבאות מודרניים רבים (אף שלתהליכים
אלה יש, כמובן, יישום שונה ומשקל שונה בצבאות
השונים). חלק מן הגורמים מיוחדים לצבאנו ולחב-
רתנו.

המאמר נחלק לשניים. חלקו הראשון דן בגורמי-
הרקע ובתהליכים המשפיעים על עיצובו של סגנון
המנהיגות המניעה בצבא המודרני; חלקו השני דן
ב,גורמים הישראליים" הנוספים והמיוחדים.

במרוצת ההיסטוריה, ובעיקר במאה הנוכחית — למן
מלחמת-העולם הראשונה, ובמיוחד במלחמת-העולם
השניה ולאחריה — חלו שינויים מרחיקי-לכת במב-
נהו של הצבא ובאופיו, בעטיים של גורמים טכנולו-
גיים, מזינניים וחברתיים. מתוך כך חלו, בהכרח, אף
תמורות בטיבה של המנהיגות הצבאית ובסגנונה.
זו נוטה בצבא המודרני להיות יותר ויותר מניעה*,
מכוונת ודמוקרטית.

מהם גורמי הרקע המעצבים את דפוס המנהיגות
בצבא המודרני בכלל, ובצה"ל בפרט?

* מנהיגות מניעה — מלשון הנעה, מוטיבציה. מנהיגות המטפחת
את גורמי ההנעה בחייל, את נכונותו, את מסירותו ואת הבנתו,
ומחנכת ליוזמה ולעצמאות. המנהיגות המניעה מעודדת תקשורת רבה
בקבוצה, מנהיגים-משנה, דינאמיות חברתית וגאווה קבוצתית.
יש להדגיש כי המנהיגות המניעה איננה נוגדת משמעת וציות לפקוד-
ות. אדרבא, כפי שתתכן מנהיגות סמכותית פורמאלית ונוקשה
לשבצדה משמעת לקוייה, כך תתכן, ואף קיימת בפועל, מנהיגות
מניעה המלווה במשמעת גבוהה. היחס בין ההנעה והמשמעת הוא
יחס של השלמה: המנהיגות המניעה מבססת ומחזקת את המשמעת
ומקנה לה תוקף ע"י הסברה, שכנוע והקניית הכרה (משמעת מתוך
הכרה); מאידך גיסא — המשמעת מאפשרת פעולה מנהיגותית
יעילה, והיא מהווה גורם הנעה חשוב בפני עצמו.

גורמירקע למנהיגות המניעה בצבאות המודרניים

לחלוטין. במצב כזה אין למפקדים ברירה, אלא ליצור דפוסי מנהיגות, שבכוחם להנהיג גם במצבים שבהם מצטמצם הפיקוד ומתמעט משקלה של הסמכות. דפוסי מנהיגות אלה משמעם, קודם כל, הנעת החייל, דהיינו — טיפוח הכרתו ונכונותו, וחינוכו ליוזמה ולעצמאות. חלק מן המפקדים פועלים כך במודע, כתוצאה מהכשרתם וחינוכם שכוונו לכך; חלקם עושים כן באורח אינטואיטיבי וטבעי.

נטיה זו מתגברת גם בשל גורם נוסף: הלחימה המודרנית גמישה היא ובלתי שגרתית. רב בה האילתור, היא מבוססת על יכולת תימרון, על שינויי צירים וחילופין מהירים בציווי תים ובמבנים. מהלכי הקרב אינם סכימטיים. נמצא, איפוא, כי בצבא קיימים נתונים מיוחדים, המגבירים את הצורך בתפיסות חדשות של מנהיגות — תפיסות המעודדות פיתוח הנעה, הבנה ויוזמה בחייל.

צווחי קרב, חבירה סבצעית ומשמעויותיהן

תופעה חדשה בעלת משמעות בצבא המודרני קשורה במו"שגים, "צוות קרב" ו"חבירה סבצעית". יותר ויותר נמצא בצבא המודרני איגוד של יחידות שונות, שלכל אחת מהן זיקה חילית ומקצועית אחרת — איגוד המורכב לשם ביצוע משימה מסוימת. גם יחידות "תקניות" מושתתות על אותו עיקרון. הצבא המודרני מתאפיין בכך, שיחידותיו מורכבות מגופים שונים ומגוונים במבנם ובהתמחותם המקצועית. אין היחידות כיום נושאות אופי אחיד כפי שהיו בעבר. מכאן נובעות משמעויות אחדות; מתפתחת הרגשת אחנה ותחושה של תלות הדדית ושל אמון גם בחבר לצוות ולמשימה, שפעולתו ותנאי תעסוקתו שונים. נוצרה מה שסוציולוגים מכנים בשם "סולידריות אורגנית" — דהיינו, סולידריות המצויה בקבוצות מורכבות בעלות תלות גומלין רבה.

נתונים ותכונותיהם של הגופים הצבאיים המשימתיים הח"דשים מחייבים מנהיגות הפועלת על-פי עקרונות שונים מעקרונות המנהיגות המסורתיות — עקרונות של הפעלה, הנעה, תיאום, יצירת אמון בין היחידות הכפופות ועידוד שיתוף פעולה מלא מצד החיילים כולם.

המוסחיות ומשמעויותיה

עם ההתפתחות הטכנולוגית הרבה בצבא, התרחבה ההתמחות (הספציאליזציה) והתרבו המקצועות ותתי-המקצועות. הפעור לות בצבא נעשו מורכבות ומסובכות יותר ויותר, ומושתתות על ידע מקצועי מגוון, המצוי בין אנשים שונים ומחולק ביניהם. תופעה זו הציבה בפני מנהיגות הצבאית אתגר חדש. מקור סמכותו של המפקד (לאו דוקא המקור המשפטי) חייב בהכרח להשתנות. אין עדיפותו מתבטאת עתה רק בידע מקצועי ובמומחיות יתרים מאלה של חייליו. מתפתח מקור

שלושה סוגי גורמים משפיעים על דפוס המנהיגות בצבא המודרני:

- א. גורמים הקשורים בשינויים החלים במבנה הצבא בן-זמנו.
- ב. גורמים הקשורים במעמדו ובתפקודיו של צבא מודרני.
- ג. גורמים הקשורים בתפיסות חדשות במינהל, במנהיגות ובאורחות החיים החברתיים.

שינויים במבנהו של הצבא בן-זמנו

פיצול נייסות והצטמצמות הפיקוח במצבי מבחן

בעבר הרחוק היה מבנה של היחידות הטקטיות-הלוחמות בצבא גדוש אדם וצפוף ביותר. דוגמה לכך היא הפלנגה היוונית. אולם מאז הופיע אבק-השריפה ושוכלל הרובה המודרני, בעל הטווח הארוך ודיוק-הקליעה הרב, ובמיוחד משהומצאו כלי-הנשק האוטומטיים — השתנה בהתמדה מבנה של יחידות הלחימה.

כך הופיעו היחידות הטקטיות הקטנות, ועלה ערכה של הקבוצה הקטנה, "הקבוצה הראשונית" — הכיתה, החוליה. בד בבד עלה ערכו של החייל הפרט, ורבתה חשיבותה של יוזמתו האישית. הלחימה המודרנית תלויה יותר ויותר בנכונותם, ברצונם, במסירותם וביוזמתם של הקבוצות הקטנות והחיילים כפרטים. זאת ועוד: במלחמה המודרנית נתבע החייל, לעתים קרובות למדי, לגלות ולהפעיל כשרים ותכונות מנהיגותיים. החייל אינו נע וסב על-פי תרועת-החצוצרה או בצו המפקד בלבד. עליו להעריך הערכת-מצב ולשקול שיקולים, לגלות יוזמה ותושיה ולהבין את רוח הפקודה — וזאת, גם אם היחידה הכפופה אינה אלא... הוא עצמו. יפה אמר בריג' גנרל סל"א מרשל האמריקני בספרו "אנשים מול אש": "הדרג הפיקודי הנמוך ביותר בצבא המודרני כבר מזה זמן רב אינו מפקד הכיתה" — בהתכוונו לכך, שהדרג הפיקודי הנמוך ביותר בצבא המודרני הוא החייל-הטוראי עצמו. בנסיבות אלה, שבהן עשוי החייל לפקד על עצמו — אין ערוך לחשיבותה של ההנעה הפנימית שלו.

בתנאי הלחימה של ימינו מצטמצם עד למינימום הפיקוח הממשי של המפקדים על החיילים בעתות-הקרב. לחייל בעמדתו, לאיש השריון בטנק, או ללוחם בחפרת הקשר, יש מרחב גדול להחלטה וליוזמה עצמית. הפקודה והכפיה השרירותית מוגבלות בבירור בשעה כזאת, ויעילותן מוטלת בספק.

צמצומו של הפיקוח היעיל מצד הפיקוד בשלבים המכריעים של הקרב הוא עובדה בסיסית וקובעת בצבא המודרני. שכ"לולם של אמצעי בקרה ופיקוח טכניים, כמו מכשירי-קשר לסוגיהם, הקהה במקצת את חודה של הבעיה, אך לא פתרה

* בעברית בהוצאת "מערכות".

אחר — לא פחות חשוב — לסמכותו: ידע אנשים, טיפול ביחסי-אנוש, תיאום וגיבוש — לשם השגת מטרתה של היחידה.

תורת המינהל בכללה מתחבטת בשאלה, מה צריכים להיות כשריו ותחומי ידיעותיו והשכלתו של המנהל; מה צריך להיות האיזון הנכון בין אינטליגנציה, השכלה כללית וידע מינהלי כללי, לבין הידע המקצועי-ספציפי הנחוץ לו, למנהל, להפעלת הגוף המסויים הנתון לניהולו.

התלבטות דומה נמצא גם בספרות הצבאית. מחד גיסא ניצבת התביעה להעלאת רמתו המקצועית של המפקד, כדי להגביר את שליטתו וסמכותו המקצועית, וכדי לייעל את פיקוחו על החיילים, ומאידך גיסא קיימת התביעה להרחיב את ידיעותיו הכלליות של המפקד, ולהקנות לו הבנה טובה יותר בכללי המנהיגות והנעת האנשים. האם על המפקד (ובחוקר זה, במפקד הבכיר עסקינן) „להביך את העניינים“, או „להביך את מביני העניינים“ — בעיה זו לא מצאה עדיין את פתרונה הסופי, ובוודאי שהפתרון במקרה זה יהיה בחינת סינתזה בין שתי התביעות גם יחד. נוכחנו בחשיבות הרבה הנובעת לכושרו של המפקד להניע את אנשיו. זאת ועוד: המומחיות מרחיבה את „מירווח-העצמאות“ של החייל המבצע פעולה מקצועית כלשהי. דבר זה עשוי להיות מנוצל לטוב או לרע. גם אם ניחן המפקד בידע המקצועי הדרוש לו כדי לפקח על פעולה מקצועית — גם אז מצטמצמת מידת הפיקוח שלו, בגלל סביכותן של הפעולות המקצועיות, ובעיקר משום שלא תמיד נתונות לו אמות המידה הנחוצות כדי להחליט האם בעבודה המסויימת השקיע החייל את כל מאמציו. לפיכך, גם אם יש למפקד ידע מקצועי רב, תלוי הוא כיום, יותר מאשר המפקד בצבא בעבר, בנכונותם, בנאמנותם וביזומתם של חייליו.

איִרוח־הצבא ומשמעותיו

הפער בין הצבא לבין המבנים האזרחיים מצטמצם. כתוצאה מכך מתרחש „איִרוח־“ של הליכי מחשבה ושיטות בצבא. תהליך זה זוכה לעוד נוסף מתופעה הקיימת בצבא גופו. בצבאות המודרניים מאויישים תפקידים רבים על-ידי אזרחים — אמנם לא תפקידי פיקוד, כי אם תפקידי מטה ותפקידי יום-יום מקצועיים בלבד. עובדה זו יוצרת, כמובן, בעיות עדינות בתחום היחסים בין ה„סקטור האזרחי“ ל„סקטור הצבאי“ ביחידות (כגון גינוני משמעת, נוהגי פניה, מדים וכד.). עולה גם קושיה עקרונית ומעשית: מה צריכים להיות הסמכות, המשמעת וצינורות התקשורת ביחידות „מעורבות“. יהא הפתרון אשר יהא — מכל מקום ודאי הוא, כי „פלישתם“ של אזרחים רבים לצבא, כולל לעמדות-מפתח, נודעת השפעה על סגנון המנהיגות ודפוסי הסמכות והמשמעת.

שינויים במעמדו ובתיפקודו של הצבא המודרני

מלחימה להתרעה

בראש-ראשונה בולט השינוי שחל בתפיסת מטרות הצבא המודרני בזמננו. התפיסה האסטרטגית המודרנית עברה מהת-

מקדות בלחימה להתמקדות בהרתעה. יעודו הראשוני של הצבא, לפיכך, הוא מניעת מלחמה.

לתופעה זו יהיו, בוודאי, השלכות רבות על מבנהו ואופיו של הצבא בעתיד. אולם בינתיים אין הספרות הצבאית דנה באופן מפורט בהשלכות אלו. אמנם נמצא חומר מדעי וצבאי-מקצועי רב העוסק באסטרטגיה של ההרתעה, בטכניקות שלה ובאופני השימוש בה*. אך, כאמור, אין עדיין — כמדומה — חומר הסוקר את ההשפעות שיהיו לכך על מבנה הצבא והפיקוד בו. להלן נעלה הרהורים אחדים על משמעותיה של המציאות העתידה לגבי דפוס המנהיגות.

בתקופה בה מגשים הצבא את ההרתעה, מתכוונן הוא גם למלחמה. אך עם זאת נמצא, כי תקופת ההרתעה זוכה במעין צביון עצמי משלה, ונולדים בה סטנדרטים וגורמות המיוחדים לה לעצמה, ולא דווקא מתוך תקופת הלחימה או בהשפעתה. מתרבים אמות-המידה והמבחנים שאינם מבחני-לחימה ממש. התקופה בין מלחמה למלחמה, שלא כבעבר, איננה עוד בימינו תקופת-הכנה בלבד, שאמות-המידה והסטנדרטים בה נקבעים בהשפעת המלחמה העתידה או המתוכננת. אדרבה, משימת ההרתעה משפיעה על דיוקנו של הקצין בפרט ושל איש-הצבא בכלל. ועוד: הדגשת מטרת ההרתעה בצבא המודרני משפיעה, ללא ספק, על תפקידם של המפקדים ברמות השונות. בימינו שזורות המדיניות, הדיפלומטיה, האסטרטגיה והטקטיקה זו בזו. קצינים בצבא המודרני מוצאים עצמם שוקלים שיקולים מדיניים, חברתיים, כלכליים ודיפלומטיים, נוסף על השיקולים הטקטיים. קציני-הצבא עוסקים בהפגנת עוצמה צבאית לא פחות מאשר בפיתוח עוצמה צבאית — ואין שתי המלאכות זהות.

שינויים אלה מביאים גם ל„איִרוח־“ ניכר של המחשבה הצבאית ושל הארגון הצבאי. מצטמצם הפער בין הצבא לבין מוסדות אזרחיים. לכך נודעת, כמובן, השפעה גם על דפוסי המנהיגות בצבא.

הצטמצמות הפער בין הצבא לבין מוסדות אזרחיים

המאה העשרים הביאה עמה סוג חדש של מלחמה, שהיא מלחמה כוללת, המקיפה את כל תחומי החברה והמשק במדינה הלוחמת. מתוך כך מסתמנת נטיה חזקה מצד רשויות-הממשל האזרחיות להגביר את הפיקוח על הצבא והוצאותיו. כלי-הנשק ההרסניים החדשים מאיימים במידה שזה כמעט על החייל ועל האזרח, והמרחק בין חזית לעורף הולך ומצטמצם, ואולי אף נעלם כליל. גם הסתעפותה של מכונת-המלחמה המודרנית וצרכיה הגדלים — במחקר, בפיתוח ובאחזקה טכנית — פועלים לכיוון טשטוש הגבולות בין הצבאי לשאינו צבאי.

מתוך כך בולטת תופעת הצטמצמותו של הפער בין הצבא לבין האזרחים, ומתרחבת תלות-הגומלין שביניהם. כתוצאה מכך, ניכרים לאחורונה במוסד הצבאי יותר ויותר סימני היכר, האופייניים לכל ארגון אזרחי רחב-היקף — במבנה, בסגנון, באווירה ובדרכי המנהיגות.

בנסיבות אלה הולכת ומשתנה דמותם המסורתית של הצבא

* ראה בעברית ספרו של אלוף (מיל) "הרכבי, מלחמה גרעינית ושלום גרעיני", הוצ' "מערכות".

רבות ממלאים הם גם תפקיד של מעין גלגל-תנופה לאידי-אולוגיה הממלכתית והלאומית בשנים שלאחר העצמאות, כאשר קיימת סכנה להידלדלותה של אידיאולוגיה זו.

הצבא כמעמד מתווך

ועוד תפקיד מעניין לצבא — במיוחד במדינות מתפתחות. הוא משמש כמתווך וכצינור-קומוניקציה בין העילית הפוליטית והמינהלית של המדינה, לבין שכבות רחבות של האוכלוסיה. מעמדם של מפקדי הצבא, כושרם ויכולתם, מכשירים אותם לשמש כמעין צינור להידברות, לתקשורת ולהבנה בין המנהיגות הפוליטית והמינהלית הבכירה לבין העם, ומאפשרים להם לגשר על פני הפערים וללכד את השורות.

תפיסות חדשות במינהל, במנהיגות ובאורחות החיים החברתיים

שינויי מגמות בתיאוריה של הארגון והמינהל

תורת המינהל והארגון היא תורה צעירה ביחס. אך בעשרות השנים המעטות של חייה עברה כברת-דרך ארוכה, על-פני גישות ותיאוריות שונות.

בעבר הלא רחוק, משנוצרו — בעקבות המהפכה התעשייתית — המבנים הביורוקרטיים המודרניים, נתפס מעמדו של העובד, הכפוף, כביטוי לנחיתות; כפיפתו באה בשל גורמים „טבעיים“; הוא נעדר תכונות וערכים המאפשרים התקדמות. התפיסות הללו ידועות כיום בשם התפיסה „האפוטרופוסית“ או ה„פטרנליסטית“. העובד הטוב הושווה לילד הצייתן, והמנהל והאיש החזק — לאב החביב והדואג לילדיו.

תורת המינהל בראשית שנות העשרים ידועה כתקופת הניהול המדעי. הדגש בתקופה זו הושם על יעילות מכנית בעבודה, הנדסת ייצור וסמכותיות מירבית. גישה זו התעלמה מן האדם בתורת סובייקט, דהיינו — התעלמה מנפשו, ממניעיו וממאוייו של הפרט, כפי שהוא עצמו מבינם. בבסיס תפיסה זו עמדה ההנחה, כי התנהגות האדם מוכתבת על-פי עיקרון רציונלי וכלכלי בלבד.

מחקרו המפורסם של ג' .ס. הומאנס מ-1927, הידוע בשם מחקר האתורן, סימן את המפנה להדגשת יחסי האנוש

ומפקדיו. מבנה הצבא גמיש יותר, המפקד — „קלגסי“ פחות ואינטלקטואלי ומומחה יותר; האוירה — תכליתית ודמוקרטית, ולא עוד שרירותית ו„טקסית“ כבימים עברו.

הצבא כגורם בתהליכי מודרניזציה ובתהליכי מיזוג וקידום חרבותיים

תופעה נוספת הקשורה לענייננו היא טיבם של תפקודי הצבא המודרני — במיוחד במדינות המתפתחות. מאז תום מלחמת-העולם השנייה, וביתר שאת במחצית השנייה של שנות החמישים, הופנתה תשומת לבו של העולם המערבי (וביתר דיוק — של „העולם הצפוני“ בכלל), אל עבר המדינות המתפתחות. נתברר כי קיים שוני מהותי בין הצבא המסורתי שבמדינה מפותחת לבין הצבא מן הדגם החדש במדינה מתפתחת. במדינה מתוקנת ומפותחת ישנן „סוכנויות“ רבות, הנוטלות חלק בפיתוח המדינה. במדינות המתפתחות, לעומת זאת, אין „סוכנויות“ כאלה. ומאחר שאחד המוסדות היחידים הבנויים על-פי עקרונות מודרניים הוא הצבא, נקרא הוא לעתים קרובות ליטול על עצמו שורה ארוכה של תפקידים בלתי-צבאיים, אך חיוניים לפיתוחה של המדינה, בתחום הכלכלי, בתחום החברתי והחינוכי, ולעתים גם בתחום המדיני.

מקובל להניח, כי מוטל על הצבאות להפוך את האדם הנקלט בשורותיהם לחייל טוב. המגוייס לצבא מתנתק במידה מסויימת מקשריו האזרחיים, ועובר לעולם מודרני יותר. הוא רוכש לו עד מהרה את ההתייחסות ההישגית השוררת בארגון המודרני, והבוחנת בני-אדם על-פי הישגיהם, וזונה את ההתייחסות ה„שיוכית“, המתייחסת לבני אדם על-פי מוצאם, קבוצתם ושאר השתייכויותיהם. החייל קונה לעצמו מקצוע טכני, משתלט על הליכי-מחשבה רציונליים, ומתחיל לפעול על בסיס עקרון היעילות. החייל נפגש בשיטות ארגון וניהול. הוא עצמו מגיע לעתים קרובות לידי מימוש תפקידי ניהוג ופיקוד — גם אם ברמות נמוכות. הוא רוכש לו מידה של אמביציה ורצון להתקדם. השירות הצבאי מקנה לחיילים חינוך בסיסי לאזרחות טובה. אף אם אין בצבא חינוך פורמלי לכך, מכל מקום רוכש לו החייל במרוצת שירותו הזדהות עם ערכיה המדיניים והלאומיים של חברתו.

ועל כל הדברים האלה, יש להוסיף את פעולות החינוך וההשכלה המתקיימות בצבא המודרני כתכנית מחייבת ומכורר; פעולות התורמות לכך שהצבא במדינות רבות הוא מה שאנו מכנים אצלנו בשם „בית-הספר של האומה“.

הצבא כנושא הערכים הלאומיים

על תפקיד מעניין נוסף של הצבא במדינות בתהליכי מודרניזציה, ולא פחות מזה במדינות מפותחות ומתוקנות, עומדים סוציולוגים והיסטוריונים המפנים את תשומת-לבנו לכך, שלצבא בחברות רבות בזמננו מעמד המקביל ל„מעמד הבינוני“ בחברה האירופית בעבר. אופייני לצבא שהוא נושא דגל הערכים הלאומיים והממלכתיים — כדוגמת מה שבעבר נטל על עצמו המעמד הבינוני במהפכות הלאומיות והחברתיות הגדולות. קציני הצבא וחייליו חשים, כי מהווים הם סמל לאומי של חברתם. יתר על כן, במדינות מתפתחות



מאפשרת לו להיות מנהיג בכל מצב, בכל קבוצה וביחס לכל משימה. בהגדרת מנהיגות כזאת אין הקבוצה „משחקת“ תפקיד בלשהו. גישה זו למנהיגות מנסה איפוא לאתר, להגידיר ולמנות את תכונותיו של המנהיג הטוב.

התפנית בתפיסת המנהיגות באה לאחר שנחקרו מצבים קרביים במלחמת העולם השנייה. דוגמה שהתפרסמה מאד בספרות על המנהיגות היא מעשה המפציץ שנאלץ לנחות נחיתת-אונס, ולפיכך השתנתה משימת צוותו ממשימת-הפצצה למשימת גיוט קרקעי. הסתבר, כי בעקבות שינויי המצב חלו חילופי מנהיגים. הטייס לא היה עוד המנהיג. בסיטואציה החדשה עלה מנהיג חדש, שידע לענות על צרכיה החדשים של הקבוצה, ולהנהיג אותה לביצוע המשימה החדשה. דוגמה זו ורבות אחרות — בצבא (התגלות מנהיגים טבעיים בסיטואציות קרביות), בתעשייה ובתנאי מעבדה — הובילו לתפיסה חדשה של המנהיגות. המנהיגות נתפסה מעתה כתוצאה של הסיטואציה הקבוצתית וצרכיה. תפיסה זו ידועה בשם „מנהיגות המצב“. לפי תפיסה זו תכונותיו של המנהיג והד תפקודים שעליו למלא משתנים ממקום למקום וממצב למצב. לא הוכח, כי קיימת תכונה אחת של מנהיגות, המאפשרת לאדם להנהיג בכל מצב ומצב.

מן הרגע בו החלה המנהיגות להיתפס כסוג של פעילות, המתקשרת עם צרכיה של סיטואציה חברתית, לא דנו יותר בתכונות אדם כמנהיג, אלא בסוגי פעילות ותפקוד. כל קבוצת אנשים וכל מצב קבוצתי תובעים מנהיגות. המנהיגות קיימת למעשה כל אימת שהיא ממלאת את צרכיה של הקבוצה. התהילה המיסטית שאפפה את המנהיגות בתפיסה המסורתית נעלמה.

מהם תפקודיו של המנהיג? ראשית, על המנהיג להגדיר את מטרות הקבוצה ויעודה, שנית, עליו גם לתרגם את המדיניות לשיטת-פעולה, ולהוליך את חברי הקבוצה להשגת המטרות. שלישית, הריהו מופקד על שמירת הסולידריות והאחווה בקבוצה, ורביעית, המנהיג מיישב סיכסוכים ומיישר הדורים בקבוצתו.

מחקר מפורסם גילה, כי בחלק ניכר מן הקבוצות קיימת מעין חלוקת-עבודה בין מנהיגים, ונמצאו בהן לא מנהיג אחד, אלא שני מנהיגים. במקרים אלה, מנהיג אחד — הקרוי „מנהיג משימתי“ — נוטל על עצמו את מילוי התפקודים המשימתיים של הקבוצה. הוא המגדיר את מטרות הקבוצה,

והממד החברתי במינהל. מעתה יוחסה תשומת-לב רבה להנעתו של האדם בארגון, והמחשבה הופנתה לדינמיקה הקבוצתית, ומתוך כך גם לאספקט הבלתי-פורמלי של הארגון המינהלי. הוברר כי בצד עקרונותיו וכלליו ההגיוניים והרשימיים של הארגון קיימת מידה גדושה של התנהגות בלתי-פורמלית ואף בלתי-רציונלית, דהיינו — רגשית וחברתית, שאם מכוונת היא נכונה ומפוקחת כראוי, עשויות להיות לה תוצאות ברוכות. גברה מידת ההתבוננות ותשומת-הלב בתהליכים החברתיים, במניעי הפרט, במוראל, ברוח היחידה, בהזדהות העובדים כולם עם מטרות הארגון ובהבנתם את ההוראות; באחת — באדם. ניתן להגדיר במלה אחת את התמורות שחלו בתפיסת הניהול כהומוניזציה של הארגון.

ניתן לנסח את התפתחות המגמות בתיאוריה של הניהול, שיש להן השפעה על סגנון המנהיגות, בכותרות כדלהלן: מיעילות כתהליך מכניסטי — ליעילות כתהליך אנושי; מארגון כמבנה בירוקרטי פורמלי — לארגון חברתי דינאמי; ממנהיגות על-ידי סמכות — למנהיגות על-ידי אישור והזדהות; מהחלטה אינדיבידואלית שרירותית — לתהליך מורכב של קבלת החלטה, הניזון ממידע רב, ומושגת על תקשורת וחופש ביטוי בארגון; מאוירת עבודה סמכותית — לאוירה דימוקרטית; מהדגשת יסוד הזכות המשפטית בניהול — לפיתוח כשרי היכולת המנהיגותית.

שינויי מגמות אלו בתיאוריה של הארגון לא פסחו על הצבא. המעיין בחומר ההדרכה של הצבאות ובספרות-תורתית צבאית ימצא את הדיהן של המגמות החדשות כולן בתפיסת המינהל הצבאית. יתרה מזו, במרבית הנושאים הקשורים במגמות החדשות במינהל, נודעת לצבא זכות ראשונית. נושאים שונים, כגון מבחני מיון וסיווג, ניתוח תפקידים, חקר מניעים ובמיוחד פיתוח תפיסת המנהיגות וטיפול מפקדים, יוזמו ופותחו במסגרת הצבא, ואומצו בהרחבה בתעשייה ובמינהל הציבורי והפרטי.

אחדות מן הסיבות לפיתוח התמורות בתפיסת הארגון ובתפיסת המנהיגות בצבא ראינו לעיל, ואולם לענייננו כאן חשובה הנקודה הבאה: גם אם נניח, כהשערה תיאורטית, כי הצבא לא היה נזקק כשלעצמו, ומבחינתו, לסגל שיטות חדשות וגישות חדשות בארגון, רניהול ובפיקוד — הרי די



פריצת כלא עכו

אל"ם מ' ציפורי

הלוחמים היהודים במאסר ראו כחובתם הראשונה במעלה, כבר מן היום הראשון למעצרם, לנסות להימלט מן הכלא, ולהצטרף שוב אל שורות הלוחמים. חלק מניסיונות אלה, שבהם הושקעו תחבולות ו־מאמצים רבים, נשאו פרי, ומאחדים מבתיהכלא ומ־חנות־המעצר הצליחו האסירים לברוח. אך לא כן היו פני הדברים בכלא עכו.

בתום מלחמת־העולם השניה החלו הידיעות על היקף השואה באירופה חודרות לתודעתם של שרידי העם היהודי בארץ־ישראל ובכל ארצות העולם החופשי. יהודי ארץ־ישראל ראו בשלטון הבריטי, שמאן לפ־תוח את שערי הארץ בפני קרבנות הנאצים, שותף לשואה. מלחמת הישוב בשלטונות הלכה וגברה, ומס־פר העצורים במחנות־המעצר ובבתי־הכלא השונים ב־ארץ גדל והלך.

1600 כולא המשמר את האסירים הערבים בתאים; ובשעה 1630 נכלאים בתאיהם גם האסירים היהודים.

* באגף הדרומי של בית-הכלא נמצא מחסן נפט, שחלר-נותיו פונים לעבר רחוב בעיר העתיקה של עכו. הגישה לחדר זה היא דרך מסדרון, הנעול בשני שערי ברזל. לפריצת כל שער יידרש כק"ג חומר-נפץ, ולפריצת החלונות במחסן הנפט יידרשו שני מטענים של כ-25 ק"ג חומר-נפץ כל אחד.

* בתחנת המשטרה, הנמצאת במרחק של כק"מ אחד מן המבצר, מצוי כוח משטרה גדול, ולו שריוניות אחדות. כוח זה יכול להגיע, כתגבורת, תוך 10 דקות.

* במחנה צבאי, צפונית לעכו — במרחק של כ-4 ק"מ — חונה כוח גדול מן הדיביזיה המוטסת. כוחות גדולים מיחידה זו עלולים להגיע לאזורי-הפעולה תוך 30—60 דקות, וכן לחסום את דרכי הנסיגה. יחידות צבא חונות במחנות כורדאני והקריות, ויכולות לשגר תגבורות, אשר יגיעו לאזורי-הפעולה תוך 30—60 דקות, וכן לחסום את דרכי הנסיגה מערבה ודרומה.

* תושבי עכו עוינים ליהודים.

תכנון

לאור הידיעות שנאספו, סוכמה התכנית הבאה:

* הפריצה תיערך ביום, בשעות אחר הצהריים, לאחר כליאתם של האסירים הערבים בתאים (שעה 1600). נקודת הפריצה: האגף הדרומי — מחסן הנפט.

* אבטחת איזורי-הפעולה תיעשה בשני מעגלים: 1. חסימת קרובות. 2. חסימות רחוקות. 3. הטעייה.

* הנסיגה תבוצע דרך אזורי הישוב הערבי.

* נטרול המשמר הפנימי ופריצה לעבר מחסן-הנפט — באחריות האסירים.

* בסיס היציאה והנסיגה — שוני (מקום על-יד בנימינה).

* הכוח הפורץ יפעל במדי הצבא הבריטי.

* יום הפריצה — יום א', 4 במאי 1947, שעה 1600.

* כינוס הכוחות עד יום ו', 2 במאי.

* כמפקד המבצע נקבע דב כהן ** (שכינויו המחתרתי היה "שמשון").

על-פי התכנית המקורית היתה הפריצה אמורה להתבצע בחודש אפריל, ולכלול גם פריצה לעבר תאי הנידונים ל-מוות — גרונר, דרזנר, אלקשי וקשאני — על-מנת לשחררם; אך כיוון שהם הועלו לגרדום, שלא כמצופה, ללא הודעה מוקדמת — נדחתה הפריצה, ומועדה נקבע ל-5 במאי, שכן אז נערך מושב מיוחד של עצרת האו"ם, לדיון בבעיית ארץ-ישראל.

* הדיביזיה המוטסת המפורסמת ("הכלניות"), שהיתה מוצבת אז בארץ.

** דב כהן ("שמשון") נולד בשנת 1915 בקראקוב, פולין. עלה ארצה כסטודנט בשנת 1938, ולמד פילוסופיה באוניברסיטה העברית. בפרוץ מלחמת-העולם התגייס לצבא הבריטי, והתנדב ליחידת קומנדו, עמה השתתף בקרבות המדבר המערבי, אריתריאה, טריפוליטניה ואיטליה. עם הקמת הבריגדה היהודית ("החיל"), עבר לשרת בה. תוך-כדי המלחמה עוטר באות הצטיינות על אומץ-לב. בתום המלחמה השתחרר מן הצבא הבריטי בדרגת רב-סמל. עם שהירווי הצטרף לאצ"ל, ופיקד על מבצעים אחדים. נפל בפריצת כלא עכו.

מבצר עכו שימש כבית-כלא מרכזי לארץ-ישראל בימי השלטון הבריטי. בו נכלאו, החל מראשית השלטון הבריטי בארץ-ישראל ועד להכרזת עצמאותנו, לוחמים יהודים מארגוני ההגנה, האצ"ל והלח"י, ואחדים מהם אף הועלו בו לגרדום. שומרי המבצר, על חומותיו הגבוהות, התגברו על תחבולות הכלואים ומאמציהם ואיש לא הצליח להימלט מתוכו.

בסוף שנת 1946 הגיעה למבצר עכו קבוצה גדולה של אסירים יהודים; היו אלה 31 לוחמי אצ"ל, אשר נלכדו לאחר פשיטה בדרום הארץ, ונדונו לתקופות מאסר שבין 15 שנים למאסר עולם. בראש יחידה זו עמד מי שהיה עד למעצרו קצין המבצעים של אצ"ל.

וכך, בראשית שנת 1947 היו כלואים במבצר עכו, יחד עם הקבוצה החדשה, כ-90 אסירים יהודים מכל ארגוני המחתרת, וכן כ-700 פושעים פליליים ערבים.

מפקדי אצ"ל ולח"י הכלואים במבצר החלו בבדיקה יסודית של אפשרויות הבריחה ממבצר עכו. לאחר שיקול ועיון מדוקדק דק הגיעו למסקנה, כי בריחה ממבצר זה אינה אפשרית ללא פעולה של כוחות מבחוץ, שתתואם עם פריצת האסירים מתוך המבצר. לאור מסקנה זו, הפנו העצורים אל מפקדת האצ"ל הצעה ומשאלה לעבד תכנית לבריחה.

כך נולד רעיון פריצת מבצר עכו.

משימות התכנון והבדיקה חולקו על-ידי מפקדת האצ"ל, שהסכימה לרעיון, לשניים: —

א. תכנון הפריצה אל הכלא וארגון הנסיגה ממנו יהיו באחריות המפקדה שבחוץ.

ב. תכנון הפריצה מבפנים יימצא באחריות הכלואים — ויופקדו עליו מפקדים מבין אסירי האצ"ל והלח"י.

התכנית החלה לרקום עור וגידים. משני עברי החומה הוחל במלאכה קדחתנית של איסוף ידיעות והכנת ציוד. ידיעות זרמו מבית-הכלא החוצה, ומן החוץ אל בית-הכלא. הוחל בהברחת הציוד הנדרש, ובעיקר חומר-נפץ, לתוך בית-הכלא.

איסוף ידיעות

הידיעות לתכנון המבצע נאספו בשתי דרכים במקביל: כל הפרטים הנוגעים לנעשה במבצר, סדרי המשמרות וכדומה — נאספו על-ידי הכלואים; ואילו הידיעות על השטח החיצוני, סידורי אבטחה, דרכי גישה ונסיגה, דרכי תגבורות אפשריות וכיוצא באלה, נאספו על-ידי המפקדה בחוץ, באמצעות סוירים ועל-ידי ניצולם של מקורות-מידע שונים. המסיירים מביחוץ ניצלו גם את זכות הכניסה לכלא ביום ביקור אסירים.

כאשר סוכמו הידיעות שנאספו, נצטיירה התמונה הבאה:

* המבצר מאובטח על-ידי פלוגת שוטרים, המונה כ-130 איש. בשעת כוננות מוגבר כוח המשטרה באנשי צבא מיחידות דיביזיית הצנחנים*.

* זקפים חמושים במקלעים וברובי-ציוד מאבטחים את המבצר. הם מוצבים על גגות המבצר וחומותיו, ומרבית עמדותיהם מופנות אל תוך בית-הכלא. משמר מצוייד באלות סורבב בתוך חצר בית-הכלא ובמסדרונות שלפני התאים. בשעה

הכנות למבצע

הרכב שנדרש למבצע — משאית, ג'יפ, 2 טנדרים צבאיים, וטנדרים אזרחיים — נרכש מעודפי הצבא הבריטי, שוקם ונצבע בצבעים ובסמלים של יחידת הנדסה בריטית. מדי צבא נרכשו באותה דרך. יתר הציוד והנשק נלקח ממחסני האצ"ל.

ההכנות בתוך בית-הכלא

בשעת ביקור-הג בבית-הכלא הוברחו פנימה על-ידי המבקר-רים, בתוך חבילות מזון, חומרי-נפץ, נפצים ופתילים. מחומר זה הוכנו שני מטעני-חבלה, בני ק"ג כל אחד, לפריצת השער-רים — וכן כ-30 רימוני-התקפה. רוכזו גם מוטות-ברזל ואלות לפריצת שערים ולהתגוננות.

כל האסירים (פרט לאלה אשר נקבע להם במשפטם "יחס מיוחד"), היו לבושים בגדי אסירים, ולכן היה צורך להכין לבורחים לבוש אזרחי. לבוש זה אורגן בתוך בית-הכלא, מתוך מלאי הבגדים של האסירים בעלי "היחס המיוחד". על-פי האפשרויות למצוא מקומות-מקלט לבורחים נקבע מספרם ל-41. דבר שאיפשר למלט כל אותם אסירים שנשפטו לתקופות-מאסר ארוכות.

כשבוע לפני הפריצה הועברה לאסירים הפורצים הודעה על המועד. כן נקבע, כי אם לא תיערך הפריצה ביום שנקבע לכך, תידחה ליום המחרת באותה שעה.

בשבת, 3 במאי, יום אחד לפני הפריצה, יערכו כל מפקדי הכוחות סיוורים אחרונים, כדי לבדוק איש איש את האיזור בו יפעל.

התכנית, בלשון צבאית של ימינו, היתה כדלקמן:

ה ש י ט ה

כ ל ל י

פריצת המבצר ושחרור האסירים ייערכו על-ידי:

- בידוד איזור המבצר ומיקוש הדרכים המובילות אליו.
- ביצוע הטעיה לעבר מחנה הדיביזיה המוטסת באיזור מזרע.
- פריצת חומות המבצר על-ידי כוח פורץ.
- פריצת השערים מתוך המבצר על-ידי כוח הכלואים.
- ניטרול המשמר הפנימי ובידוד נתיב הפריצה על-ידי כוח הכלואים.
- נסיגה ברכב לעבר בנימינה.

ש ל ב י ס

- שלב א' — עד יום שבת, 3 במאי — גמר הכנות מנהלתיות, ריכוז הכוחות בשוני, וסיורי מפקדים בעכו ובציר הנסיגה.
 - שלב ב' — עד יום ראשון, 4 במאי, שעה 1559 — תנועה להיערכות והיערכות הכוחות.
 - שלב ג' — 4 במאי, שעה 1600 — פריצת חומות עכו.
 - שלב ד' — פריצת הדרך בתוך בית-הכלא לעבר הפרצה בחומה, ויציאת הכלואים.
 - שלב ה' — נסיגה לעבר שוני.
 - שלב ו' — פיזור הכוח הפורץ והבורחים למקומות-מחבוא.
- יום ה', "ע" — 4 במאי 1947; שעת ה', "ש" — 1600.

כוחות ומשימות

כוח פורץ

המשימה — פריצת שתי פרצות בחומת המבצר; אבטחה

צמודה של הפרצות; סיוע לבורחים ביציאה מן הפרצות, והכר-וונתם לעבר הרכב.

ההרכב — חוליה בת 5 לוחמים, בפקודו של סגן-מפקד המבצע. הלוחמים לבושים מדים בריטיים.

הציוד — 2 "טומיגנים", "סטן", 2 אקדחים, רימונים, 2 מטעני-חבלה בני 25 ק"ג כל אחד, 2 סולמות, חצוצרה.

כוחות לאבטחת איזור הפעולה

חסימות קרובות

חסימה מספר 1 (מערבית)

המשימה — חסימת הדרך המערבית המובילה לאיזור ה-פריצה; ניתוק המגע אך ורק לפי פקודה.

ההרכב — חוליה בת 2 לוחמים, לבושים מדים בריטיים.*

הציוד — רובה, "טומיגן", רימונים, מוקשים נ"ט.

חסימה מס' 2 (צפון-מזרחית)

המשימה — חסימת הדרך הצפון-מזרחית, המובילה מתחנת המשטרה לכיוון מקום הפריצה.

ההרכב — חוליה בת שלושה לוחמים, לבושים מדים ברי-טיים**.

הציוד — מקלע "ברן", רובה, "טומיגן", רימונים, מוקשים נ"ט.

חסימות רחוקות

חסימה מס' 3

המשימה — חסימת הגשר, החל בשעת ה-"ש"; נסיגה באורח עצמאי.

ההרכב — חוליה בת 3 לוחמים, בלבוש אזרחי.

הציוד — נשק אישי (אקדחים), מוקשים נ"ט, טנדר אזרחי.

חסימה מס' 4 (מחנות כורדאני)

המשימה — חסימת דרכי היציאה ממחנות כורדאני לעבר כביש חיפה—עכו החל בשעת ה-"ש"; נסיגה באורח עצמאי לאחר ביצוע המשימה.

ההרכב — חוליה בת 4 לוחמים, בלבוש אזרחי.

הציוד — נשק אישי (אקדחים), מוקשים נ"ט (חוליה זו יצאה ונסוגה באורח עצמאי מחיפה).

חסימה מס' 5 (מחנות קרית-חיים)

המשימה — חסימת היציאות ממחנות קרית-חיים לעבר כביש חיפה—עכו החל בשעת ה-"ש"; נסיגה באורח עצמאי לאחר ביצוע המשימה.

ההרכב — חוליה בת 2 לוחמים, בלבוש אזרחי.

הציוד — נשק אישי (אקדחים), ומוקשים נ"ט (חוליה זו יצאה ונסוגה באורח עצמאי מחיפה).

חסימה מס' 6 (צומת עכו—צפת) — תבוצע על-ידי חוליית הפיקוד.

כוח ההטעיה

המשימה — תקיפת מפקדת הדיביזיה המוטסת במחנה מזרע (צפונית לעכו) באש, נסיגה לעבר טבריה ויציאת הטעיה בא-שר לכיוון הנסיגה.

* אנשי חוליה זו נתפסו.

** אנשי חוליה זו נתפסו והועלו לגרדום.

ההרכב — חוליה בת 3 לוחמים, לבושים כערבים.
הציוד — מרגמה תוצרת בית, מוקשים נ"ט, נשק אישי, טנדר אזרחי.

יחידת הרכב

המשימה — הובלת הכוחות התוקפים לשטחי היערכות, הובלת הכוחות המשוחזרים והתוקפים בנסיגה, וסיוע באב-סחת איזור הפעולה.
 הרכב והציוד — 1 משאית, 2 טנדרים, ג'יפ (בכל מכונית נהג ונהג-משנה), מקלע "ברן", 2 תת-מקלעים, 3 אקדחים, רימונים, מוקשים נ"ט.

חוליית פיקוד

ההרכב — מפקד המבצע (דב כהן הי"ד), נהג, 2 לוחמים לבושים מדים בריטיים; מפקד המבצע עונד דרגות קפיטן (סרן).
 הרכב והציוד — מקלע "ברן", "טומיגן", 2 אקדחים, רימור-נים, מוקשים נ"ט וג'יפ צבאי צמוד.

משימות נוספות לפיקוד:

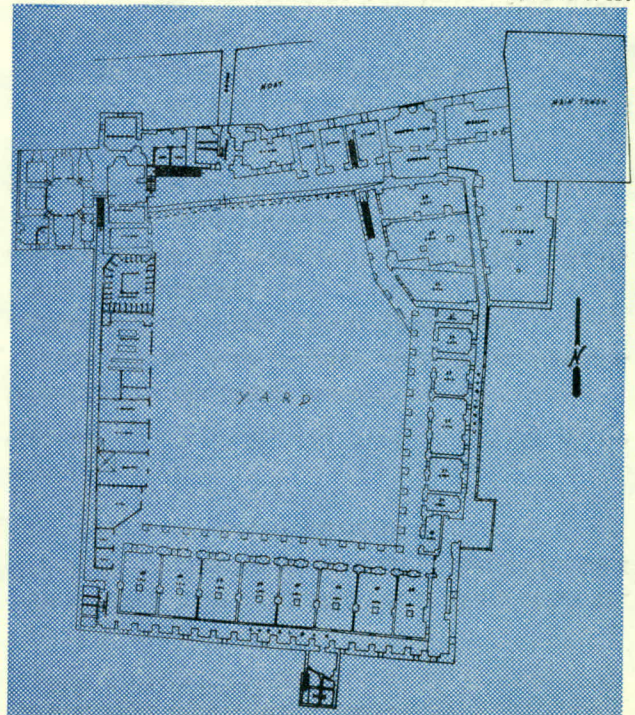
- א. חסימת צומת עכר-צפת — עכר-נהריה.
- ב. אבטחת הכוח בשעת הנסיגה.
- ג. החוליה תשמש כעתודה ניידת.

ארגון הכלואים

כוח א'

המשימה — פריצת השערים לעבר נקודת-הפריצה החיצונית. כוח זה יוצא ראשון מבית-הכלא.
 ההרכב — 13 לוחמים.
 הציוד — 2 מטעני-חבלה בני 1 ק"ג כ"א לפריצת שערים, מוטות ברזל.

תכנית כלא עכו



כוח ב'

המשימה — בידוד איזור הפריצה בתוך בית-הכלא על-ידי יצירת מסך אש ועשן — הכוח יוצא שני מבית-הכלא.
 ההרכב — 20 לוחמים.
 הציוד — חומרים דליקים — נפט, סולר, שמן וסמרטוטים, רימוני התקפה.

כוח ג'

המשימה — חיפוי על יציאת כוחות א' ו-ב' (מאסף).
 ההרכב — 8 לוחמים.
 הציוד — רימוני-התקפה, מוטות ברזל.

ש ל י ט ה

חוליית פיקוד ניידת רכובה על ג'יפ — מאיזור צומת עכו-צפת.
 הסימן לתחילת הפריצה בתוך בית-הכלא — פיצוץ החומה. סימן לנסיגה כללית — תרועת חצוצרה.
 סיסמה — „אנו — באנו“.

הפעולה

ביום א', 4 במאי 1947, בשעה 1400, יצאה מתוך חצר חוות-שוני שיירת רכב צבאי. בראש השיירה נסע ג'יפ ובתוכו סרן מחיל ההנדסה המלכותי, שבידו צורת-נועה, המאשר כי שיירה זו נוסעת לביירות. תחילה נעה השיירה בדרכי-עפר עד כביש בנימינה-חיפה, שם פנתה צפונה והחלה לנוע על הכביש אשר נבחר כציר תנועה, והוביל דרך ואדי-מילק-כפר חסי-דים-שפרעם-אחיהוד, לעכו. הדרך עד עכו עברה ללא כל תקלות.

דקות אחדות לפני השעה 1600 הגיעה שיירת הרכב לצומת עכו-נהריה-צפת, ופנתה מערבה לעבר עכו העתיקה. כוח ההטעיה פנה צפונה, כוחות החסימה מס' 1, 2 ו-3 נעו למקור מותיהם, חוליית הפיקוד נשארה באיזור הצומת, וכוחות החר-סימה מס' 4 ו-5, אשר יצאו מחיפה, כבר הגיעו באותה עת למקומותיהם.

סגן המפקד, שהיה מפקד הכוח הפורץ, המשיך עם שלושת כלי-הרכב הצבאיים לעבר מבצר עכו. בכניסה לעיר העתיקה מכיוון דרום-מערב הסתבר, כי השער בחומת העיר נמוך, והי-משאית איננה יכולה לעבור דרכו. סגן המפקד החליט להשי-איר את המכונית על-יד השער, והמשיך את דרכו עם הטנ-דרים.

באותה עת עצמה, החל בשעה 1550, ישבו המיועדים לבריחה מן הכלא על מיטותיהם בתאי המאסר, לבושים בגדים אזר-חיים מתחת לבגדי האסירים, והמתינו לאות הזינוק, כשהם מאורגנים ומצויידיים בהתאם למשימותיהם. שעת ה"ש", הי-שעה 1620, חלפה — ומאומה לא התרחש עדיין. המפקדים החלו שוקלים אם לבטל את הכוננות, להסתיר את הציוד, ולדחות את כל ההכנות ליום המחרת.

בינתיים היו הפורצים נוסעים לעבר הכלא. הנסיעה דרך סימטאות שוק עכו התנהלה באטיות, אך הזמן החל חולף במהירות. סוף-סוף הצליחו לצאת מסבך השוק, והגבירו את המהירות לעבר המבצר. הכוח הפורץ הגיע למקומו, ועצר את

פתחו הזקיפים לעברם באש. היחידים ששלטו במצב בתוך המהומה היו האסירים היהודים. התכנון היה קפדני והמשמעת למופת; כל סימני בהלה לא נגלו. הכל עשו את המוטל עליהם במהירות ובדייקנות, ותוך דקות ספורות היה אחרון הנמלטים מחוץ לחומות הכלא.

כוחות המשטרה איבדו את השליטה במצב, לא הצליחו להתארגן, ובמשך למעלה משעה לא העזו לחדור לתוך בית-הכלא. האסירים הערבים כבר הבחינו במתרחש, וניצלו את ההזדמנות; 214 מהם נמלטו מכלאם, אך מרביתם נתפסו כעבור זמן קצר.

הנסיגה

כוח א'

מייד לאחר הפריצה עלה כוח א', כאמור, על אחד הסנדרים והחל בנסיגה.

עם תחילת הנסיגה אירע דבר בלתי-צפוי: זמן-מה לפני שעה 1600 הגיעה יחידת צנחנים מן הדיביזיה המוססת, כדי לרחוץ בחוף ימה של עכו. עקב המצב ששרר אז בארץ, היתה היחידה מצויידת במלוא ציודה גם בצאתה לרחצה בים, כאשר נשמעה ההתפוצצות מכיוון עכו, אירגן מפקד הכוח את אנשיו והחל לנוע לעבר הכביש הראשי.

בהתאם לציר-הנסיגה שנקבע מראש, היו אנשי כוח א' צריכים לחצות את כביש חיפה-עכו, בצמוד לבית-הקברות המוסלמי, ומשם לעקוף בדרכי-עפר את תל-נפוליון הסמוך לעיר, ולעלות על כביש שפרעם. לא ברור כיצד אירע הדבר, אך במקום לחצות את הכביש, פנה הנהג ימינה והחל לנוע לכיוון גשר-נעמן. באותה עת עצמה הגיעה יחידת הצנחנים מחוף-הים לקרבת הכביש; הסנדר שחלף בסמוך להם עורר משום מה את חשדם, והם סימנו לו לעצור. כאשר לא עצר והמשיך לנוע, פתחו הצנחנים באש לעבר המכונית; היא ירדה מן הכביש, נתקעה לתוך גדר-צבריים, והתהפכה על צדה. אש הצנחנים נמשכה.

דב כהן, מפקד המבצע, שנמצא באותו רגע בקרבת צומת עכו-צפת ושמע את קול היריות, נטל מייד מקלע "ברן" וחש לעבר המקום. בהתקרבו אל החיילים, החל צועק לעברם כי יפסיקו לירות. החיילים, שראו את הסרן המתקרב ופוקד להפסיק את האש, מילאו אחר הוראתו. כשפסקה האש, פקד הסרן על הנמלטים, שכבר היו פצועים בחלקם: "כל המסוגל לנוע יתחיל לסגת". לפתע הופיעה מכונית-משמר בריטית, ובה שני חיילים. דב עצר את המכונית והוציא את הנהג והחייל, בראותו כי עדיין ניתן להציל את המצב. נהג הכוח נכנס למכונית וניסה להפעילה, אך ללא הצלחה. יחידת הצנחנים, שצפתה במתרחש, החלה לפקפק במהימנותו של הסרן המסורי — ופתחה עליו באש. הזדמנות נוספת הוחמצה.

בינתיים קרבה משאית ערבית מתוך העיר עכו. דב ירה באויר, והמכונית עצרה. הוא פקד על הנהג לצאת, אך הלה סירב. הנמלטים החלו להעלות את הפצועים אל המשאית, ונהג הסנדר של הכוח רץ לעבר המשאית, כדי לסייע לדב להוציא את הנהג הערבי מתוכה. באותו רגע החליט דב לסיים

הרכב ליד מקום הפריצה. על-מנת להצמיד את חומרי-הנפץ לנקודות הפריצה, היה צורך לעלות על גשר העובר מעל הסימטאות ומגשר בין חומת המבצר לבתי העיר העתיקה.

שני סולמות הורדו מן המכוניות, אחד מהם הוצב על-יד הגשר, וחבלן עלה מייד על הגשר, קיבל את הסולם השני, והציבו על חומת המבצר, בצמוד לחלונות שנועדו לפיצוץ. מטעני החבלה הוגשו, והחבלן החל מטפס בסולם השני מעלה. לפתע נשבר אחד משלבי הסולם, והחבלן מעד. מפקד הכוח הפורץ נשען בגבו אל חומת המבצר, ופקד על החבלן לעלות על כתפיו. תוך שניות ספורות הוצמדו המטענים למקומם, וחוברו מערכות ההפעלה. החבלן ירד והסולם נלקח למחסה. השעה 1620. הכוח הפורץ תפס מחסות, והמטענים הופעלו. בשעה 1622 הזדעזע המבצר כולו מקול נפץ.

האות ניתן. שלושת הכוחות של הכלואים פרצו מתוך תאיהם לעבר משימותיהם: כוח א' פרץ לעבר המסדרון המוביל לחדר הנפט, כשבראשו שני חבלנים, אשר נשאו חר-מר-נפץ לפריצת השערים. בשער הראשון נעצר הכוח ותפס מחסות, והחבלנים הצמידו את המטען והפעילוהו. בהישמע קול הפיצוץ, המשיכו בריצה לעבר השער השני; שוב פיצוץ וריצה, וראשוני כוח א' הגיעו אל חדר הנפט, ופרצו את שני חלונותיו. שלוש דקות לאחר ההתפוצצות חזר ועלה מפקד הכוח הפורץ מבחוץ על הגשר, כשהוא ניצב על-יד הפרצה וקורא את הסיסמה. התשובה לא איחרה לבוא, ותוך דקות ספורות היה כוח א' כולו מחוץ לבית-הכלא, רץ במהירות לעבר הרכב, התארגן והחל בנסיגה.

בהתאם לתכנית פרצו כוחות ב' ו-ג' של הכלואים לחצר, ובודדו את נתיב הבריחה על-ידי הקמת מחסום אש ועשן לאורך כל חצר בית-הכלא. המחסום הוקם על-ידי תערובת דליקה של נפט ושמן. רימוני-התקפה הוטלו במשך כל הזמן לעבר עמדות הזקיפים.

בתוך בית-הכלא נשתררה מהומה; האסירים הערבים, שלא ידעו מאומה על המתרחש, החלו מתפרצים מתאיהם לעבר החצר, וכיוון שאגף זה לא היה מוסתר על-ידי מסך-עשן,

דב כהן, מפקד הפעולה



את הוויכוח עם הנהג, והפעיל לעברו את המקלע. איתרע המזל ובאותה שניה ממש הגיע נהג הטנדר של הכוח אל פתח המשאית — וצרור המקלע הרג במקום את שני הנהגים, הי הודי והערבי.

אש הצנחנים התחזקה. לדב כהן היה ברור, כי במקום זה תמו הסיכויים, ולכן פקד על אנשיו: „כל מי שמסוגל — ינסה להימלט; אני מחפה“, ופתח באש המקלע לעבר החיילים. תוך כדי קרב האש נפגע ונהרג.

האש לעבר הבורחים נמשכה גם לאחר שהאש מצדם פסקה, ורק בהתערבותו של קצין משטרה שהגיע למקום, הפסיקו הצנחנים לירות. עד אז כבר נפצעו או נהרגו מרבית האנשים. כל אנשי כוח א' נפלו בידי הבריטים, פרט לאחד מאנשי הכוח התוקף שלינה אותם.

כוחות ב' ו-ג'

כוחות ב' ו-ג' יצאו דרך הפרצה. חלקם עלה על הטנדר, וחלקם המשיך לעבר המשאית. לפתע כבה מנוע הטנדר, והנהג לא הצליח להתניעו. האנשים ירדו מן הרכב, והחלו דוחפים אותו כדי להתניעו.

באותה שעה כבר הבחינו תושבי עכו במתרחש, וניסו לתפוס את הבורחים ולעצורם בנסיגתם. על כן סגרו התושבים את שער החומה של העיר העתיקה והחלו רוגמים את הבורחים

בעצמים שונים. נתגלעו תגרות. מפקד הכוח הפורץ (סגן מפ' קד המבצע) ירה באויר כדי לפרוץ דרך, ותוך כדי תגרות הגיעו הוא ואנשיו אל שער החומה, ופתחוהו. בין כה וכה הצליחו להתניע את הטנדר, והמשיכו בנסיגה.

מעברו השני של השער המתינה המשאית, שכזכור לא יכלה להיכנס לתוך העיר העתיקה, עקב גובהה. כוחות ב' ו-ג' של הבורחים והכוח הפורץ עלו על הרכב, והנסיגה החלה. אך תוך-כדי התגרות עם האזרחים הערבים, נשכח מתן אות-הנסיגה לחסימות. באש שנורתה מכיוון המבצר נפגע אחד הבורחים בבטנו.

הטנדר והמשאית חצו את הכביש הראשי במקום המתוכנן, והחלו לנוע בדרכי העפר. כאשר חצו את הכביש, ראו מרחוק על-יד הצומת את הג'יפ, אך כיוון שלפי התכנית היה הג'יפ צריך לנוע כמאסף, המשיכו בדרכם. לאחר נסיעה של 2 ק"מ בערך הבחינו בשני אזרחים מהלכים בדרך. במקרה זיהו אר תם אחד הבורחים כחברי אצ"ל, והמשאית עצרה ואספה אותם. שניהם היו עדיין המומים, אך מתוך תשובותיהם התברר גורלם של כוח א' ומפקד המבצע.

המשאית ירדה מכביש צפת, ופתחה לעבר שפרעם. כאן השיגה את הטנדר. המכוניות נעצרו, והאנשים התארגנו בתור. כן, שתי המכוניות היו מכוסות באברזינים, ולאחר ההתארגנות סגרון גם מאחור. מאכן, למעט מותו של הפצוע בבטנו, נמשכה הנסיגה ללא תקלות.

„טיול“ בחצר הכלא



כוחות ההטעיה והחסימות

כוחות ההטעיה והחסימות מס' 3, 4 ו-5 ביצעו את משימור-תיהם לפי המתוכנן, ונסוגו ללא תקלות מיוחדות. אשר לחסי-מות מס' 1, 2, הללו המתנינו לאות הנסיגה, והאות — כז-כור — לא ניתן. בינתיים השתרר שקט מכיוון המבצר, בעוד שכוחות משטרה וצבא החלו להקיף את המקום. כאשר אזלה תחמושתם של אנשי החסימות, פשטו את מדי החיילים וניסו להימלט — אך ללא הצלחה. כוחות המשטרה, בסיוע אזרחים ערבים, הצליחו ללכדם ושלושה מהם הועלו לאחר מכן לגרדום.

בשעה 1800 הגיעו הכוחות הנסוגים לקרבת קיבוץ דליה. כאן היה עליהם לנטוש את הרכב, ולנוע ברגל לעבר בנימינה, ומשם להתפזר למקומות המחבוא. שהוכנו מראש.

בסמוך לשער המשק פגשו בשני חברים על טרקטור. הכו-חות הודיעו לשני החברים, כי שתי המשאיות וגופת ההרוג יישארו במשק, וכי חברי המשק מתבקשים לקבור את ההרוג במשק, וכן לא להודיע למשטרה על הרכב לפני השעה 2100.

הכוח התארגן במקום, ובשעה 1830 החל לנוע לעבר בני-מינה; הוא הגיע למקום המפגש באיזור בנימינה בשעה 2300, ועם בוקר החל בפיוזור האנשים למקומות המחבוא.

סיכום

× הכוח שביצע את ההתקפה, החסימות והטעיה, מנה 34 לוחמים.

× 41 לוחמים נמלטו מבית-הכלא. מתוכם נהרגו שישה, ושמונה אחרים נתפסו והוחזרו לכלא. רוב ההרוגים מתו כתוצאה מחוסר טיפול רפואי.

הערות ומסקנות

ה ת כ נ ו ן

בדיקה מחודשת של תכנית הפעולה מצביעה על תכ-נון מפורט, מדויק ונועז, אשר הביא בחשבון את כל הגורמים העלולים להשפיע על הצלחת המבצע. בשתי נקודות בלבד לקה התכנון:

× העובדה שלא הובא נשק לבורחים, השפיעה ישירות על תוצאות ההיתקלות של כוח א'; רק ל-שניים מתוך 15 אנשי כוח זה, אשר נתקלו באויב, היה נשק להתגוננות ולהתקפה.

× תיאום נסיגתן של חוליות החסימה מס' 1 ומס' 2 לא נשקל ונערך כהלכה. גם אם היה אות-הנסיגה ניתן במועד, עלולים היו הכוחות להפסיד זמן יקר עד להצטרפותן של החסימות אליהם. דבר זה אפשר היה לחזות מראש. מובן גם, כי אי מתן אות הנסיגה הביא לתוצאות חמורות ביותר.

ה ב י צ ו ע

פעולתם של הכוחות התוקפים והבורחים היתה תוקפנית, נועזת ומתואמת. נושא אחד אינו נהיר ב-יותר, ויתכן שהשפיע על מצבו של כוח א' בהיתקלות עם הצנחנים. מדוע לא ניגש הג'יפ למקום ההיתק-לות, כדי לסייע בקרב? בעניין זה ישנן גירסאות שו-נות, ואעדיף שלא להכריע ביניהן. לי אין כל ספק, כי אילולא נהרג מפקד הפעולה, היו החסימות נאספות.



הטלוויזיה כעזר אימון

סאיל מייק

חינד בקורס קומנדו ולוחמה זעירה של צבא ארה"ב עוקב בעניין רב אחרי אדם לבוש במדי הויאט-קונג, הנלחם בקרב פנים-אל-פנים עם חייל אמריקני. החינד לומד במוחו את כל תנועות-הבזק של הלוחם האמריקני, המצליח להכניע את יריבו. לאחר זאת יוצא החינד מן האולם ומתרגל בעצמו אותן תנועות, יחד עם חניכים אחרים.

חינד צעיר אחר מתבונן בתמונות מוגדלות של רובה, ולומד את שלבי פירוקו. כעבור דקות אחדות הוא מתרגל בעצמו את פירוק הרובה והרכבתו מחדש.

חינד שלישי מקשיב לסיפורו של חייל ותיק, שחזר זה עתה מויאט-נאם. כך לומד הוא ממקור ראשון לקחים, העשויים בעתיד להציל את חייו שלו.

השימוש המעשי בטלוויזיה הלימודית להדרכה הצבאית זכה לדחף ניכר עם פיתוחו של מכשיר-ההקלטה המיוחד לסרט-חוזי בשנת 1956. מכשיר זה סיפק את החוליה החסרה לשילובה המלא של הטלוויזיה במערכת ההדרכה, באפשרו להקליט ולרשום כל חומר-הדרכה חשוב, ולשוב ולהקרינו פעמים אין-ספור, לפני מספר אין-סופי של צופים-חיילים. אמנם, תוצאות דומות אפשר היה להשיג גם לפני כן, באמצעות סרטי הקולנוע; אך סרטי הטלוויזיה נבדלים מסרטי הקולנוע בכך, שניתן לחזות בהם מייד, ללא כל צורך בטיפול מכין מיוחד; להעתיק קם ולחלקם לבסיסים רבים, לעדכנם ללא קושי, או למחוק מהם חומר מיושן; וכן למחקם ולהקליט עליהם חומר חדש מאות פעמים.

יתרונותיה של הטלוויזיה הלימודית בהדרכה הצבאית

הטלוויזיה היא אמצעי אידיאלי להשגת מטרות ההדרכה הצבאית, השואפת לאמן, בעת ובעונה אחת, מספר גדול של אנשים במהירות וביעילות. יתרונותיה העיקריים הם:

● באמצעותה ניתן לנצל את המדריכים

ניים שונים; יתר על כן, ניתן לקצר באמצעותה את תהליכי ההצגה והלמידה, ועל-ידי כך לחסוך בזמן ובאמצעים, וכן ברור כי היא משפרת במידה ניכרת את רמת ההדרכה.

מאז אותה התחלה ניסיונית, גדלה מערכת הטלוויזיה של צבא ארצות-הברית והתפתחה לרשת-הטלוויזיה "במעגל-סגור" (closed circuit television network) הגדולה ביותר בעולם. למעשה, מקבל כיום כל טירון בצבא ארה"ב לפחות חלק מאי-מונו הצבאי באמצעות הטלוויזיה. במשך תקופת האימון הבסיסית, הנמשכת 8 שבועות, צופה הטירון במכשיר הטלוויזיה במשך 50 שעות (כלומר, כשבועית מתקופת האימון הכוללת).

מדוע דווקא טלוויזיה? מדוע נזנחו שיטות-ההדרכה המקובלות, אשר שירתו נאמנה את צורכי הצבא בעבר?

הקצינים הממונים על כך בצבא ארצות-הברית טוענים, כי הטלוויזיה היא אמצעי-תקשורת מצויין, דווקא לגבי הדור הצעיר המתגייס היום לצבא, שניק את הטלוויזיה, על כל תכונותיה מילדותו, כשמכשיר הטלוויזיה וויזיה שימש להוריו, "שמרטף אלקטרוני". לכן אומר טירון צעיר בארה"ב, "הראה לי — אל תסביר לי".

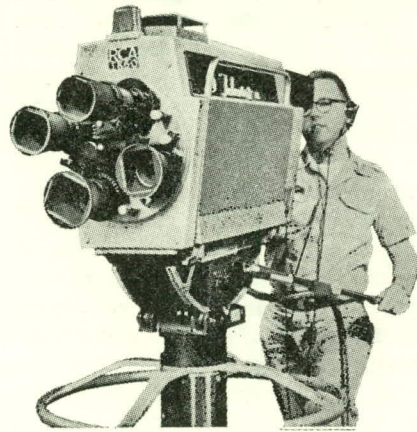
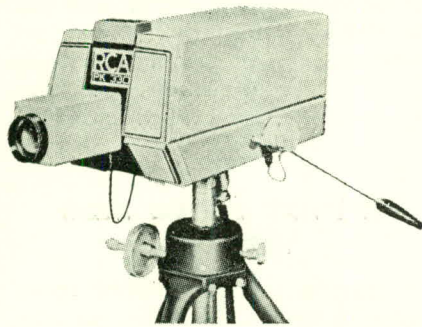
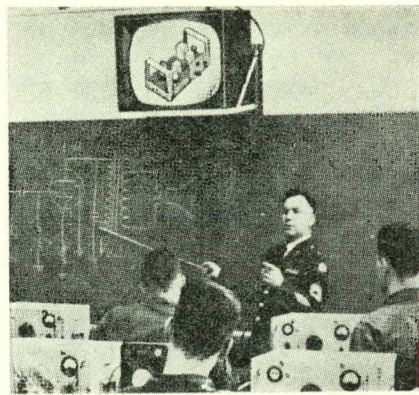
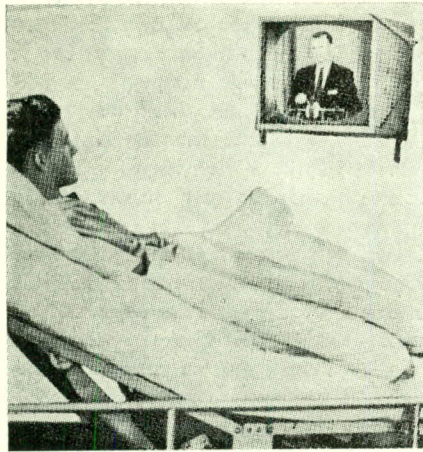
כל אחת משלוש הדוגמאות הללו ממחישה, כיצד ניתן לנצל בצורה מושכלת את הטלוויזיה למטרות ההדרכה הצבאית, כאחד מעזרי-ההדרכה היעילים ביותר.

מאז שנת 1952 משתמש פיקוד צבא ארה"ב בטלוויזיה הלימודית על צורותיה השונות. זוהי ללא ספק, מערכת הטלוויזיה הלימודית המפותחת ביותר בעולם. כיום נמצאת ברשותה מאות תכניות-הדרכה נפרדות, המוקלטות על גבי סרטי-חוזי (Video-Tapes) * מיוחדים, אשר מוחזקים בספריית-סרטים ענקית, ומשתלבים בתכנית החדשה לטירונים ובקורסים המקצועיים השונים.

כיצד פותחה מערכת זו?

לפני כ-17 שנים נערך בבית-הספר לקשר של צבא ארה"ב מחקר, שהוכיח כי ניתן להקנות באמצעות הטלוויזיה כישורים טכ-

* סרטי-חוזי (Video-Tapes) — סרט מיוחד להעברת מידע זה מנוצל תחום תדריים של להבהרת מידע זה מנוצל תחום תדריים של כמה מגהרץ (בניגוד לסרטי הקלטת קול, בהם אפשר להסתפק בתחום תדריים של כמה קילוהרץ בלבד). על כן דרוש סרט בעל איכות מעולה ותכונות מיוחדות, וכן ציוד הקלטה מיוחד.



מימין לשמאל — שימוש בטלוויזיה בשיעור על מעגלים אלקטרוניים. חניך חולה עוקב אחר השיעור ממטתו בביה"ח. מצלמת טלוויזיה מהמשוכללות בעולם אינה מיועדת למערכת מהסוג המתואר במאמר. לגבי מצלמה המתאימה למערכת כזו — ראה תמונה סמוכה, שהיא מצלמה מקובלת למערכת טלוויזיה בחוג סגור.

כי למעשה לא ניתן להגיע אליהם בלי לפרק את המכשיר לחלוטין.

בתנאים אלה אין להעלות על הדעת כל עיקר את האפשרות לאמן ביעילות מסגרות אימון גדולות, בלי להזדקק לטלוויזיה הלימודית. מצלמת הטלוויזיה, היא האמצעי היחיד המסוגל לחדור אל תוך המכשיר ה"מסובך", לצלם את קרביו בהגדלה רבה, ול"הביאם אל מרקע-המקלט, כך שקהל רב יוכל לחזות בהם; ויורה מזו — הכנה חד-פעמית של סרט-טלוויזיה תאפשר להדריך כיתות-אימון רבות, ותחסוך את הצורך ל"טלטל את הציוד היקר בכל פעם לחדר הלימוד, ולפרקו לגורמיו לעיני התלמידים.

אשר לרקעו של הטירון, ברור כי "תודעת הטלוויזיה" בישראל עדיין אינה עמוקה כבי"מדינות אחרות, ובוודאי לא כמו בארה"ב, בה "נולד" הילד עם המכשיר, וחי בצמוד אליו במשך כל שנותיו עד התגייסו לצבא. אך בשנים האחרונות גם בארץ צעדנו צעד רחב לכיוון זה, ומספר המקלטים שברשות תושבי המדינה, הגיע לממדים ההופכים את קיומה של הטלוויזיה לעניין שגרתי ומובן מאלי. דווקא משום כך נראה כי הגיעה העת להשתמש בה ביעילות לצורכי ההדרכה הצבאית. אותם חניכים שבביה"מ מצוי

באותה מידת-יעילות בה משמשת הטלוויזיה את הטירון האמריקני הממוצע?

מהם האמצעים התקציביים הדרושים להתקנת מערכת טלוויזיה במעגל-סגור בבסיס מבטיח צה"ל?

אשר לנקודה הראשונה, סבורים אנו, כי ללא כל ספק מתאימה הטלוויזיה הלימודית לשימוש במתקני ההדרכה של צה"ל. כל יתרונות השימוש בה למטרות ההדרכה ה"צבאית, שנסקרו לעיל, מתאימים באורח מיידי וישיר לתנאי צה"ל. יתר על כן — בתנאינו המיוחדים אף עולה חשיבותם של חלק מן היתרונות ביחס לחשיבותם בצבאות אחרים.

מאז מלחמת ששת הימים התרחבו משימות ההדרכה של צה"ל. חשיבותה של הטלוויזיה, כאמצעי-ההדרכה המוני, באה לידי ביטוי בולט במסגרות מעין אלה.

כיום לומד החניך ציוד ומערכות-נשק מורכבים יותר, הטעונים אימון יסודי והכשרה מבוססת ממפעיליהם וממתחזקהם. ככל שהציוד נוח יותר למפעיל בשדה וגמיש יותר למתכנן תפעולו, הריהו מסובך יותר לגבי הטכנאי, המופקד על תקינותו הטכנית. כל מכשיר כולל מרכיבים זעירים ועדינים ביותר, שהגישה לחלק ניכר מהם קשה, עד

הטובים ביותר ביעילות מקסימלית. שיעוריהם של מדריכים אלה מוקלטים על גבי סרטי-חזוי, ומוקרנים פעמים רבות. התוצאה — שימוש יעיל וחסכוני בכוחות ההדרכה, המאפשר להקדיש זמן רב יותר לעבודתה מעשית, בהשגחת אותם מדריכים;

● הטלוויזיה מאפשרת חיטכון בזמן-ההדרכה יקר, שכן אין צורך להסיע את החניכים לשטחי-אימונים או למתקני-ההדרכה מרוחקים, אלא ניתן להביא את נושא השיעור (באמצעות הסרטים המוקלטים) לחדר-הכיתה עצמו;

● הטלוויזיה מאפשרת הגדלת עצמים קטנים וצילום מקרוב של תהליכים מורכבים. בצורה זו מקרבת היא כל חניך במידה מירבית לנושא הלימוד;

● במקום להשקיע מאמצים ואמצעים בנייתם של מדגמים ודמיים יקרים, אפשר לצלם את הציוד הנלמד עצמו, גם אם קשה להשיגו ולהביאו לכיתה;

● באמצעות הטכניקות של "המרקע * ה"חצוי" (split screen) ניתן להציג בפני החניך השוואה בין שני עצמים או יותר, ולהסב את תשומת-לבו גם אל הפרטים הקטנים שבכל עצם;

● באמצעות עריכה אלקטרונית, ניתן לשפר את החומר המוקלט, להדגיש נקודות חשובות ולצמצם פרטים משניים — דבר שאינו ניתן להיעשות בשיעור המתנהל בשיטה המקובלת;

● חניכים שהחסירו שיעור כלשהו יכולים להשלים בקלות את החומר החסר להם;

● ניתן לבטא בכל סרט את הנימה האישית של המדריך המסויים, או להבליט את סימני-ההיכר של המחנה הצבאי המסויים; כך מתחזקת גאווה-היחידה, ותוצאות ההדרכה משופרות;

● קל ביותר לעדכן את הסרטים, להכליל בהם חומר חדש ולהוציא חומר מיושן;

● הטלוויזיה יעילה יותר, בהשוואה לשיטות-ההדרכה האחרות, בריכוז שימת-לבם והתעניינותם של החניכים בנושא השיעור. החניכים נתונים פחות להשפעתן של הפרעות מן הצד.

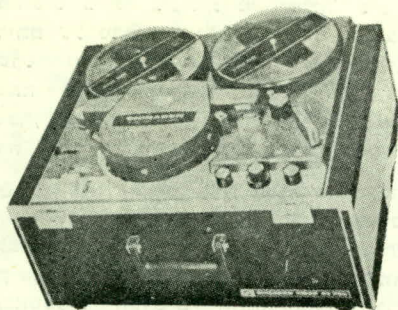
התאמת הטלוויזיה לתנאי צה"ל

נעסוק להלן ב-3 שאלות עיקריות:

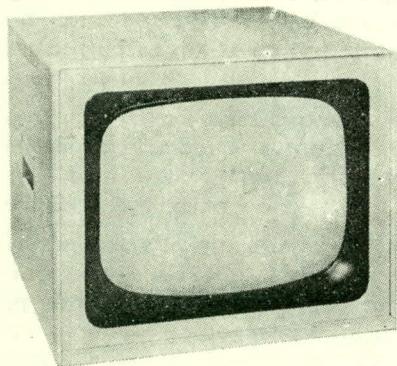
● האם יתרונות הטלוויזיה הלימודית — כפי שתוארו לעיל — מתאימים גם לתנאי המיוחדים של צה"ל?

● האם הרקע בו גדל החייל-הטירון הישראלי הממוצע מתאים לשימוש בטלוויזיה,

* מרקע — המשטח ("מסך") עליו מוקרנת תמונת הטלוויזיה — (Screen).



מכשיר הקלטה לסרטי-חזי



מכשיר תצוגה לחדר הלימוד

כך משמשים קלטי-הסרט המשוכללים גם כשלט-רחוק). מחירו של מכשיר שלט-רחוק נפרד עשוי להגיע לאלפים אחדים.

● **אבזרים שונים** — כגון כבלי-חיבור, אוד-ניות, מיקרופונים וכיוצא בהם.

● **ציוד מתכלה שוטף** — בעיקר סרטי-חזי, עליהם מוקלטות התכניות. מחירו של סרט בעל איכות בינונית מגיע לכ-500 ל"י.

סיכום המחירים שנמנו מראה, כי מחירה הכולל של מערכת בסיסית, ובה פריט אחד בלבד מכל סוג, אינו עולה על כ-25,000 ל"י (מבלי לכלול אבזרים וציוד שוטף). יתכן שאין זה מחיר זול במיוחד; אך אם נציב את המחיר מול יתרונותיה הרבים של הטל-וויזיה, שפורטו לעיל, נגיע ללא ספק למס-קנה, כי ההשקעה כדאית בהחלט.

✱

מדינת ישראל כבר נכנסה לעידן הטלוויזיה, והקהל הרחב בה החל מתרגל לאמצעי-תקשורת זה ונהנה מיתרונותיו. הגיעה, לד-עתנו, העת לרתום את הטלוויזיה גם למא-מץ ההדרכה של צה"ל.

לומים על סרטי-הקלטה מגנטיים ולחזור ולהקרינם בשעת הצורך. מכשירים מעין אלה באיכות טובה מיוצרים על-ידי יצרנים בוד-דים בעולם, ולפיכך יש להקפיד ביותר על סוג המכשירים הנרכש. הואיל וקלטי-הסרט חייב להיות מותאם במלואו ליתר חלקי המערכת, יש להיוועץ במומחה בעת רכישתו. קלטי-הסרט עשוי לשמש כמכשיר פיקוח, המחובר בעת ובעונה אחת למצלמות אח-דות וניתן לבחור ממנו את המצלמה הרצויה בכל רגע ורגע. מחירו של קלטי-סרט טוב 8,000—10,000 ל"י.

● **מכשיר-התצוגה** — על מרקעו מוקרנת תמונת הטלוויזיה, ובו צופים החניכים. בחדר-לימוד בגודל ממוצע יותקן בדרך-כלל מכשיר אחד בלבד, או לפעמים שניים; אולם ברור שניתן להתקין מכשירים בכי-תות רבות, וכך יוכלו רבים לצפות באותה תכנית או בתכניות שונות.

קיימים מכשירי-תצוגה, הכוללים בתוכם גם את כל מעגליו של מקלטי-טלוויזיה רגיל, כלומר, באותו מכשיר ניתן לקלוט הן תכ-ניות המשודרות על-ידי תחנות הטלוויזיה החיצוניות, והן תכניות מקומיות, מן המ-ערכת הפנימית. אולם ברור כי במכשיר-התצוגה של המערכת הבסיסית הפשוטה, בה אנו דגים, אין צורך בתכונה נוספת זו.

תכונתו הבולטת ביותר של מכשיר-התצוגה היא, כמובן, גודל מרקעו, הנמדד לאורך אלכסונו (באינץ') או בס"מ). ברור כי יש צורך בפשרה בין הגודל הרצוי לבין המחיר. הגודל המתאים ביותר למטרותינו הוא 23 אינץ' (כ-59 ס"מ). המכשירים מצויידים בכל אמצעי-הבקרה, המצויים גם במקלטי-טלווי-זיה רגיל, כגון בקר-עוצמה, בקר-ניגוד, בקר-בהירות וכיוצא באלה. מחירו הבסיסי של מכשיר-תצוגה זול, אך טוב למדי, הוא כ-1,500—2,000 ל"י.

● **חצובה-המצלמה** — אין לזלזל בחשי-בותו של פריט זה, התורם רבות להצלחת הצילומים. חצובה טובה מאפשרת להגיע עם המצלמה לכל מצב ולכל זווית רצויה, לצלם בנחות ולהגיע ליציבות מירבית של התמונה. מחירה של חצובה טובה מגיע עד 1,500 ל"י (כלומר, כמעט כמכשיר-התצוגה עצמו!).

● **שלט רחוק** — מכשיר זה מאפשר שלי-טה על כל חלקי המערכת מכל נקודה שהיא באולם ההרצאות. לעיתים רצוי כי על המ-ערכת ישלוט מפעיל המצלמה; במקרים אח-רים רצוי שישלוט על המערכת דווקא מק-לטי-הסרט (זהו המקרה המקובל, ומשום

מקלט יראו בטלוויזיה עניין מקובל וידוע; ואילו אלה מהם, שבבסיס-האימונים ייתקלו במקלט מקרוב לראשונה בחייהם, יימשכו אליו מתוך סקרנות ועניין. עצם החידוש שבדבר עשוי לתרום רבות להצלחת הטלווי-זיה כאמצעי-עזר להדרכה.

הנקודה האחרונה, שאלת התקציב הדרוש להתקנת מערכת יעילה של טלוויזיה-במעגל-סגור — תלויה, בראש-ראשונה, בהיקף המערכת הרצויה. לא הרי מחירה של מערכת המיועדת לאולם-הרצאות יחיד, כהרי מחי-רם של מקלטים רבים, שיותקנו באולמות רבים בתוך הבסיס, או אף בבסיסים שכנים. כן תלוי המחיר בדרישות הביצוע של המ-ערכת, כלומר, האם בדעתנו לצלם ב"אולפן" קבוע בלבד, או להשתמש במצלמה ניידת, אשר תוכל לצלם גם בשטח, בכל תנאי-הראות ובכל תנאי מזג-האוויר.

להלן ננסה להוכיח, כי כהשקעה התחלתית ניתן להסתפק בסכום שלא יעלה על כ-25 אלף ל"י, בו תירכש מערכת פשוטה, אשר תענה על מרבית הצרכים. לשם כך נבדוק תחילה מהם רכיביה החיוניים של המערכת * ומחיריהם.

מבנה מערכת טלוויזיה במעגל-סגור

מערכת טלוויזיה לימודית במעגל-סגור, מן הסוג שבו עוסקים אנו בסקירה זו, כוללת את הרכיבים הבאים:

● **המצלמה** — הפריט החשוב ביותר של המערכת. המצלמות הקיימות כיום בשוק ואפילו הזולות שבהן, משוכללות למדי, ו-כוללות כיוון-אור אוטומטי ועדשות מסוג zoom, המאפשרות להתקרב במהירות אל העצם המצולם, בלי להזיז את המצלמה עצמה. רצוי כי המצלמה תהיה מצויידת במשגוח (monitor) עצמי, המאפשר לצלם לראות במדוייק את העצם שאליו מכוונת העדשה; דבר זה מקל במידה ניכרת על פעולת הצילום עצמה. תחום המחירים של המצלמות הרבות הנמצאות בשוק רחב כמור-בן, והמחיר עולה ככל שהמערכת משוכללת יותר. מצלמה בעלת איכות טובה למדי ניתן לרכוש ב-6,000—8,000 ל"י.

● **קלטי-סרט לסרטי-חזי (Video-Tape recorder)** — מאפשר "להקליט" את הצי-

* תיאור זה יהיה בהכרח שטחי וכוללני, ו-אינו מתיימר לעסוק בפרטים טכניים או לכסות את האפשרויות הקיימות.

ביוני 1925 חתמו מרבית המעצמות הגדולות על פרוטוקול ג'נבה, האוסר על השימוש ב"גזי חנק, רעל וגזים אחרים, ושיטות-לוחמה בקטריולוגיות". עשרים ותשע אומות אישרו לאחר מכן את האמנה, בחריג בולט אחד — ארצות-הברית של אמריקה. העצרת הכללית של האו"ם קיבלה החלטה, הקוראת לשמור בקפדנות על הוראות פרוטוקול ג'נבה. בוועידת פירוק הנשק ביקשה בריטניה להטיל איסור חמור יותר על הלוחמה הביולוגית, וברה"מ תמכה בצעדה. יהיה הצעד ראוי לשבח כאשר יהיה, נראה כי לא יבוא לכלל מימוש, וזאת — בשל הקושי הרב להבטיח פיקוח בינלאומי מספיק. מן הנמנע יהיה, למעשה, לגלות אם מדינה מסוימת מגדלת את האורגניזמים הנחוצים ללוחמה הביולוגית, ולאמיתו-של-דבר עושות כן מדינות רבות באורח גלוי למדי, מכיוון שהדבר חיוני ללימוד שיטות-הגנה נגד אורגניזמים אלה. ארה"ב, בתקופת הנשיא רוזבלט, הצהירה כי לעולם לא תהיה היא המדינה הראשונה לשימוש בלוחמה כימית וביולוגית (להלן — לכ"ב).

תחושה רבה של אי-ביטחון שוררת, על כן, בעולם כיום. רוסיה, אולי מטבע הדברים, אינה בוסתת ב"ארה"ב, וארה"ב משוכנעת כי רוסיה אוגרת גורמי לוחמה כימית (להלן — ל"כ). שום צד אינו מסוגל לאמוד את יכולת הלוחמה הביולוגית (להלן — ל"ב) של הצד האחר.



ג' מארץ

יתרונות הלוחמה הכימית והביולוגית

הבה נעיין ביתרונותיו של סוג-לוחמה זה מנקודות-המבט של התוקף והמגן כאחד. עד כה הונח, כי הנשק המוחלט הוא הפצצה או הטיל הגרעיניים — בהנחה שתשתמש בהם מדינה תוקפנית. כדי לשלוט בארץ כלשהי יש צורך, בראש-וראשו-נה, לכבשה ולשנות את האוריינטציה של ממשלתה, הרדיו, העיתונות, הכלכלה והכוחות המזוינים שלה למטרותיו של הכובש; והפלישה האחרונה לצ'כוסלובקיה היתה דוגמה קלאסית לכך. אך הטלת פצצות גרעיניות לפני כיבוש כזה היתה הורסת אותם מבנים שהיו נחוצים לכובש במשך הכיבוש, היתה מנתקת את קוי התקשורת, קוטלת אלפי בני-אדם, ומזהמת אזורים גדולים בקרינה רדיו-אקטיבית, כך שלא היו ניתנים לכיבוש כל עיקר. דבר זה, כמובן, הוא טיעון חזק לטובת הלוחמה הקונבנציונלית, אולם אפילו שימוש בלוחמה זו גורם נזק עצום, ובעקבותיו ייגרמו, ללא ספק, אבדות כבדות לתוקף כמו למגן. מלאכתו של התוקף תיעשה קלה בהרבה אם יוכל רק להרוס את כוח-ההתנגדות של האויב, אולי למשך-זמן שיספיק לו לכיבוש השטח ולפירוק הצבא מנשקו, או אולי רק לשיתוק זמני של ההגנה, בעוד כוחותיו המזוינים של התוקף משתלטים על המדינה הנכבשת. בשימוש בגורמים הכימיים והביולוגיים המודרניים יוכל התוקף להשיג בדיוק מטרה זו, ותוך סיכון מועט ביותר לעצמו, או בלא סיכון כלל. יתרה מזו: הוא יוכל לעשות זאת תמורת חלק קטן בלבד ממחיר ייצורו של מאגרי-נשק גרעיניים.

נכון כי בביצוע התקפה כימית או ביולוגית בקנה-מידה גדול



על מדינה שלמה כרוכות בעיות, אך אין זה בלתי אפשרי לתקוף באמצעות נקודות-מפתח או ערים מסוימות, דבר העשוי להספיק כדי לאפשר לתוקף אותה שליטה התחלית לה הוא נזקק. כחלופה, ניתן להשתמש בלכ"ב בצירוף עם נשק גרעיני או עם לוחמה קונבנציונלית. במקרה הראשון, ניתן להשתמש בנשק הגרעיני להשמדת כוחו הגרעיני של המגן עצמו (בלא שהדבר יחייב בהכרח להחריב את עריו), בעוד שהלכ"ב תשמש כדי לגבור על כוח-האדם שלו. במקרה השני, עשויה התקפה כיימית או ביולוגית ללבוש צורה של מתקפה מקדימה, לריכוך מגנני האויב לפני שליחת חיילים לכיבושם.

הלכ"ב מסוגלת גם להציב את המגן בעמדה איתנה, בתנאי שיוכל להשתמש בה ראשון. טול, לדוגמה, כוח-פלישה רבי-עוצמה החוצה את גבולותיו של המגן. לא יהיה זה בשום פנים ואופן בלתי-אפשרי להציב חיץ של גורמים כימיים או ביולוגיים נוכח האויב המתקדם. הגייסות התוקפים ינועו לאיזור מזהם, ועלולות להיגרם להם אבדות, אשר יעצרו את התקדמם-תם לפרק-זמן שיאפשר למגן לערוך התקפת-נגד. כמובן, אם ימצאו התוקפים כולם בכלי-רכב משוריינים אטומים היטב ו/או אם יהיו מצוידים בלבוש-מגן ממדרגה ראשונה ובמסכות-גז שיספיקו ללבשם בזמן, יצטמצמו אבדותיהם במידה רבה. מן הצד האחר, לבוש-מגן עלול להיות מכביד וחם, ויתכן כי מבחינה מעשית לא יוכלו החיילים ללבוש כל העת.

מן האמור עולה, כי גורמים כימיים וביולוגיים עשויים לספק נשק יעיל ביותר לחימושה של כל מדינה, כולל המדינות הקטנות והחלושות, שאינן בעלות כוח גרעיני. הבה נראה עתה כיצד ניתן להשתמש בכל אחד מסוגי הגורמים הללו, ואיזו תוצאה תושג באמצעותם.

לוחמה כימית

פירושה של הל"כ בדרך כלל הוא פיזור חומרים כימיים רעילים בצורות שונות. חומרים כימיים אלה ידועים בשם גורמים, ומורפצים בדרך כלל, אף כי לא בהכרח, בצורת אדים. ישנם למעשה רק שלושה סוגי גורמים כאלה: קטלניים, מוציאים-מכלל-פעולה ומטרידים, אך אין הבחנה ברורה בין שלושתם. למשל, כמות קטנה של גורם קטלני עשויה אך להוציא מכלל פעולה, בעוד שכמות גדולה של חומר מוציא-מכלל-פעולה עלולה לקטול. הטבלה להלן מציינת את כל הגורמים המודרניים שפרסומם הותר, אך ללא ספק ישנם אחרים שהם סודיים ביותר, ושעל-אודותיהם לא פורסמו כל פרטים.

נפתח בגורמים המטרידים; הדוגמה הקלאסית לאלה היא הגז המדמיע, הידוע עתה בצורתו המודרנית, הארסית יותר, כ- CS_2 . תוצאותיו של הגז המדמיע ידועות היטב; הכאב, הלחות המתמדת בעיניים, החנק והשיעול, מוכרים היטב לאל-פים רבים של מפגינים שהתנגשו עם כוחות הביטחון. כל עוד נותנת פעולתו את אותותיה, עלול הגז המדמיע לגרום לכאבים עזים, ודי בו — ללא ספק — כדי להקהות הן את התלהבותו של סטודנט והן את כושר-פעולתו של חייל, אך עם צאתו של הקרבן מריכוזו הגז מתחיל הוא מייד להתאושש, ואף שיתכן כי בגדיו יישארו ספוגים בגו במשך שעות אחדות, לא תהיה התוצאה אלא לחות זמנית בעיניים. גורמים מטרי-

דים, אם כן, משמשים כאמצעים זמניים להחלשת התנגדותו של אויב לצורות-התקפה מסוימות.

הסוג הבא — המוציא-מכלל-פעולה — הוא גורם חזק יותר. מטרתו היא להוציא אויב מכלל פעולה, מבחינה פיזית או נפשית, לשעות או ימים אחדים, כך שניתן יהיה לתקפו בלא שיגלה התנגדות של ממש. גורם אידיאלי מעין זה יגרום לכל הקרבנות עילפון או הדלון-חשים למשך תקופה מוגדרת. תוך תקופה זו יתקדם התוקף, יכבוש את האיזור, יוציא מכלל פעולה את נשקו של האויב, יכין את המאחזים הנחוצים לו, ויאסוף אותם קרבנות שחפץ הוא לשימש במאסר. כאשר יתאוששו המגינים, יגלו כי ארצם כולה נתונה לשליטת התוקף, מנהיגיהם כלואים, נשקם חסרת-ועלת, והקרב אבוד; אך הם יהיו חיים, ואם פעל הגורם ביעילות אידיאלית, לא יסבלו מתוצאות-לוואי מזיקות לתקופה ממושכת.

ישנם כיום סמים שתוצאות פעולתם דומות במידת-מה — הלס"ד המפורסם הוא דוגמה לכך; אך הגורם הכימי היחיד מסוג זה שהותר פרסומו הוא BZ. BZ, שנתגלה על-ידי האמריקנים, הוא גורם רבי-עוצמה, המשפיע על המוח, פעולתו מתחילה בהאטת יכולתו הנפשית והפיזית של הקרבן; בעקבות זאת באות הזיות, ולבסוף אין המוח מסוגל לחשיבה הגיונית כלשהי, אף כי אין הוא מגיע לידי אבדן ההכרה. ישנן גם תוצאות צדדיות אחדות, כגון עצירות וחסימה בשתן. תוצאות פעולתו של ה-BZ נחלשות לאחר ימים אחדים, והקרבנות מחלימים לחלוטין בלא תוצאות-לוואי רציניות. גז זה אינו משפיע על כל הבריות באותה צורה, אפילו כאשר מופעלת על כל הקרבנות מנה זהה. משום כך יתכן, כי לאחר התקפה עדיין יישארו אנשים אחדים המסוגלים להתנגדות. בנוסף לכך, אף שפעולת הגז גורמת בדרך כלל להוצאת המוח מכלל פעולה סדירה, יכול הוא לגרום גם להזיות ולאשליות-גדלות. משום כך ניתן להעלות על הדעת כי מישהו בעל סמכות יושפע עד כדי כך, שילחץ על הכפתור הגרעיני ויגרום לשואה גרעינית.

ישנה תרופה ל-BZ, ושמה פיסוסטיגימין, שניתן להזריקה או לבלעה בצורת גלולות. תרופה זו תמנע את פעולת ה-BZ לזמן קצר, אך לא ברור אם הקרבן ישלוט בחושיו לאחר התקפה, כדי לזכור כי עליו לבלעה. עם זאת, למרות חסרו-נותיו נראה, כי ה-BZ אינו נשק רבי-עוצמה בלבד, כי אם אף נשק רגיש ואנושי. אם ניתן יהיה לשפרו כך שתוצאותיו תינתנה לצפיה מראש, יתכן כי יהיה זה נשק שכל מדינה תצטרך להצטייד בו, במיוחד כיוון שיהיה יעיל בהגנה כב-התקפה.

הסוג השלישי — גורמי עצבים — מופצים בצורה הטובה ביותר כאדים. הם הרבה פחות נעימים, ומייצגים את הנשק החזק ביותר של הל"כ שפותח עד כה. פעולתם מתבטאת בפגיעה בחומר כימי מסויים, אצטילכולין, המצוי בגוף האדם והקשור במנגנון שבאמצעותו שולטים העצבים על השרירים. גורמים אלה, שנתגלו לראשונה על-ידי הגרמנים בשנות השלושים, הם למעשה חסרי-ריח וחסרי-צבע. הם מסוגלים לחדור לבוש רגיל, ותוקפים דרך העור. תוצאותיהם הראשונות הן עצבנות, קלקול הראיה, אטימת החזה, וחוטם זב. עד מהרה נעשית הנשימה קשה, ובעקבות זאת באות הקאות, ואחריהן חוסר שליטה בכל השרירים. השלב האחרון

הוא עויתות ומוות בחנק, לאחר שאבדה השליטה על שרירי הנשימה.

באמצע שנות החמישים גילו הבריטים מערכת נוספת של גזי-עצבים, שהם רעילים עוד יותר, והמתנדפים באויר באטיות רבה. לאלה ניתנו שמות המתחילים באות V, והם ידועים כגורמי V. מכיוון שגורמים אלה נשארים כרעלים באויר במשך זמן-מה וניתן לפזרם על האדמה או על עלוות-עצים, עלולים חיילים הנוגעים לאחר מכן בעלה מזוהם או בקרקע בידיים חשופות, או אף בנעלים ובלבוש רגילים, לספוג בקלות מנה שדי בה לקטול. גורמים אלה חזקים עד כדי כך, שאפילו טיפות מועטות על העור עלולות להיות קטלניות. משרד-ההגנה השוודי קובע, כי כמות שבין 2 ל-10 מיליגרמים היא קטלנית; בניסמכה אחרים קבעו, כי כמות שבין 3 ל-5 מיליגרמים היא כמות קטלנית. בשל תכונתם לשמור על ריכוזם באויר, עלולים גורמי V לשמש כנשק הגנתי רב-עוצמה ויעיל ביותר. מלבד זאת, כל גזי-העצבים קשים לעקיבה, ומשום כך הריהם נשק הפתעה רב-ערכ.

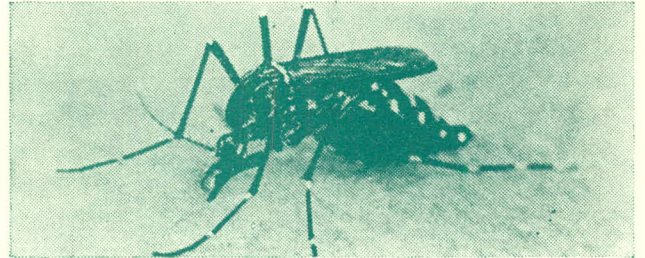
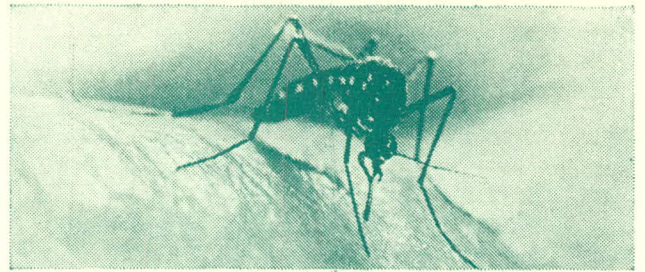
גורם אחר העשוי להיות מטריד וקטלני כאחד הוא מסוג גורמי השלפוחיות. הוא פועל על העור, וידוע מזה שנים רבות. גז החרדל הוא דוגמה טיפוסית לכך, ואף שנעשה בו שימוש לראשונה כבר במלחמת-העולם הראשונה, מיוצר הוא גם כיום, בצורה משופרת. בהישאפו עלול הגז להיות קטלני; ואילו על העור אין הוא אלא מטריד, אך הכויות הנגרמות עלולות להיות חמורות ביותר.

שיטות פיזור

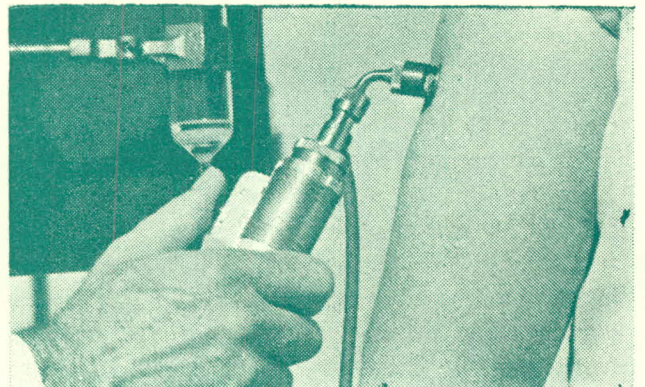
הכושר לייצר גורמים כימיים הוא עניין אחד, אך עניין נפרד לחלוטין הוא מציאת אמצעים מתאימים לפיזורם במקום הנבחר בזמן הנכון. כפי שהוזכר לעיל, מרבית הגורמים מופצים בצורת אדים. השיטה הפשוטה ביותר היא שימוש במטוס הטס ברום נמוך, בדומה לאופן שבו משמידים עלנה בויאט-נאם, על-ידי פליטת ענן-גז במרחק, כדי שייסחף מטה למגנני הר אויב. בשל הפיזור הרב, אין שיעור האבדות הנגרם על-ידי שיטה אחרונה זו גבוה ביותר; למעשה חישובו האמריקנים, כי מטען גז-עצבים של מפציץ "בי-52" אחד יוכל לגרום 30 אחוז של אבדות באיזור בן 250 ק"מ.

שיטה יעילה יותר של פיזור היא על-ידי טילים. הטילים הטקטיים "קורפורל" ו"סרג'נט" של צבא ארה"ב פותחו במיר-חד להעברת ראשי-נפץ כימיים, ביולוגיים, גרעיניים או של חומר-נפץ מרסק. "סרג'נט" מסוגל לשאת מטען בן 700 ק"ג מעל 130 ק"מ, והוערך כי אם ימולאו ראשי-נפץ אלה בגז-עצבים שניתן לפזרו כמד, יגרמו שיעור-אבדות של לפחות 33 אחוזים באיזור שקוטרו 1.5 ק"מ. כמובן, ניתן להתאים ראשי-נפץ כימיים לטילים בליסטיים בין-יבשתיים. את ההעברה ניתן לעשות גם על-ידי פגזים, פצצות או רקטות. במקרה זה תהיה השיטה לפוצצם באויר, כך שהגז יתפזר בדיוק מעל לקרקע בענן של טיפות זעירות.

שיטה יעילה לעריכת התקפה כימית תהיה בצירוף עם פצצות נפיצות רגילות; משום כך, ראשית, לא יבין האויב כי היתה זו התקפה כימית, ושנית, הוא עלול להיות מבולבל מן ההפגזה, עד כדי כך, שישכח לחבוש את מסכת-הגז שלו או



למעלה: יתוש לפני שמצץ דם
למטה: יתוש לאחר מציצת הדם



זריקה בלי מחט — על-ידי לחץ אויר

טיפול בנפגע מגזים



ללבוש את לבושה-המגן שלו. אך השיטה היחידה לתקוף מטרה גדולה, כגון עיר, תהיה באמצעות מטוס, אשר יפלוט ענני-גז במרחק כדי שייסחפו מטה, או יטוס ברום נמוך מעל לאיזור. בשיטה הראשונה, ללא ספק, יתפזר הגז, והצלחתו תהיה תלויה במידה רבה במזג-האוויר, ואילו השיטה השנייה מניחה מראש עליונות אווירית מוחלטת.

הגנה

בהתקפות-הגז הראשונות של מלחמת-העולם הראשונה היו הגזים פועלים דרך אברי-הנשימה בלבד, ואמצעי-ההגנה הי-סטנדרטי היה מסכת-הגז. כיום פועלים הגזים גם על העור. משום כך יש צורך למנוע לא רק את שאיפתם, אלא אף לכ-סות את הגוף בצורה מושלמת עד כדי כך, שאפילו הטיפה הקטנה ביותר לא תיגע בעור. דבר זה יכול להיעשות רק באמצעות לבושה-מגן מיוחד, שדרכו לא יחדור הגז.

הבריטים, שהתרכזו בפיתוח אמצעים הגנתיים כנגד לכ"ב אולי יותר מאשר כל מדינה אחרת, פיתחו חליפה כימית ובזיר-לוגית ממדרגה ראשונה, העשויה מחומר ניילון ארוג. החליפה כוללת ברדס, המכסה לחלוטין את הראש (ומשאיר את הפנים גלויים לחבישת מסכת-גז), חלוק ומכנסיים. החליפה מצופה בחומר נוזלי דוחה ומרופדת בפחם, שהוא בעל תכונות-ספיגה טובות. אומדים, כי החליפה תשמש ביעילות להגנה למשך זמן המגיע עד 6 שעות, אך לאחר מכן יהא על החייל להח-ליפה באחרת. אין היא חמה וכבדה מדי, וניסויים שנערכו אף באזורים הטרופיים הוכיחו, כי השפעתה על יעילותו של החייל אינה רבה. לדבר זה נודעת חשיבות, שכן מדיניותו של הצבא הבריטי כיום היא, כי כאשר קיים איום בלכ"ב, חייב החייל ללבוש את חליפתו כמעט כל העת.

כדי לכסות את הפנים פיתחו הבריטים לאחרונה סוג חדש של מסכת-גז, הקרויה S6, ולה קופסית הצמודה אליה בצדה, זכוכיות-עיניים רחבות, אטם מצויין של הפנים, וכן התקן לחיבור משקפיים מבפנים, אם יש בכך צורך. הבעיה הנושנה של קשיי דיבור בעת חבישת המסכה נפתרה כמעט לחלוטין, והמסכה החדשה קלה, ואינה גורמת אי-נוחות לחובשה. המס-כה האמריקנית דומה מאוד לזו הבריטית, אך לצבא האמרי-קני אין לבושה-מגן מיוחד, והוא מסתמך יותר על הספגת חליפות-הקרב הרגילות בחומר כימי מיוחד.

כפי שהוזכר לעיל, כל צורות ההגנה תלויות במידה רבה בהתראה מספקת מראש. גזי-עצבים הם חסרי ריח וצבע, אך מגיבים לחומרים כימיים מסויימים. למתן התראה אישית לחייל נמצא עתה ברשות מרבית המדינות נייר שעבר טיפול מיוחד, אשר ניתן להצמידו לבגדים, ואשר ישנה את צבעו בנפול עליו טיפת חומר כימי. דבר זה יספיק כדי להזהיר את החייל לחבוש את מסכת-הגז שלו. התקן אחר שפותח על-ידי הבריטים הוא מגלה שרידי-גז. זהו תרמיל קטן לשימוש לאחר התקפה, כדי לבדוק אם כבר מותר להסיר את המסכה, והמגלה גזי עצבים או גזי בועות. אין זה התקן שניתן להשתמש בו בקלות בלהט הקרב, אך כנגד זאת טוענים, כי מסוגל הוא לגלות גורמים אלה גם בריכוזים נמוכים במידה ניכרת מן הרמה הקטלנית. התקן אמריקני, שפרטיו הותרו לפרסום רק לאחרונה, הוא

מכשיר-התראה מטלטל לזיהוי גזי-עצבים, הידוע כ-XM8. תא אלקטרו-כימי בודק בהתמדה מדגמים של האויר. אם מתגלה גז-עצבים, מפיק התא אנרגיה חשמלית המשמשת להפעלת מכשיר-התראה, שמוצב במרחק-מה. ההתקן מופעל על-ידי סר-ללה, ומשקלו כ-8 ק"ג בלבד. טוענים כי הוא מסוגל לגלות גז-עצבים בכמויות קטנות במידה ניכרת מן הריכוז הקטלני, וכי לא יגיב לזיהומים נורמליים המצויים באויר, כגון עשן, אבק, אדי-פליטה ועוד.

אך אף אחד מהתקנים אלה אינו יעיל להתראה מוקדמת של ממש, ועד כה לא פותח מגלה מתאים למטרה זו. בריטניה עורכת עתה ניסויים בהתקן קרן לייזר, אשר טוענים כי ניתן להשתמש בו לגילוי התקפה כימית וביולוגית מן האויר. הוא מורכב מלייזר רובי (אבן-אודם), המחובר למכ"מ להתראה מוקדמת. המכ"מ מגלה את המטוס וקרן לייזר מופנית אליו. אם פולט המטוס ענן של גורמים כימיים או ביולוגיים, יחזירו אלה את קרן הלייזר, ועל הקרקע ייקלט אור זה על-ידי טלס-קופ, וימוקד לתא פוטו-אלקטרי. זה יהפוך את האור לאותות חשמליים, אשר יפעילו אוסצילוסקופ (משקף-תנדודות). „זע-זוע" מסויים ברישום האוסצילוגרף (רושם-התנדודות) יצביע אז על נוכחותו של ענן מאחורי המטוס. העיקרון הוא, כי טיפות הל"כ או הל"ב הן קטנות מכדי שיחזירו את קרן גל המכ"מ, אך קרן לייזר, שאורך-הגל שלה קצר בהרבה, מוחזרת על-ידיהן בצורה מניחה את הדעת.

לוחמה ביולוגית

ללוחמה הביולוגית חיסרון עצום אחד — היא לא נוסתה מער-לם, ואין איש יודע מה עלולות להיות תוצאותיה. באורה עקרוני קל להניח את פיזורה של מחלה בין חיילי האויב, דבר שיגרום לקטילתם או להוצאתם מכלל פעולה; אך מח-לות מתפשטות לעתים במהירות הבזק, ולא רק האויב עשוי להיפגע, אלא גם ארצות נייטרליות וחסות-מפשע, או אף ארצו של התוקף עצמו. ידועות לאדם 160 מחלות, ובעיקרן ניתן לחלקן לשני סוגים עיקריים — מחלות וירוסים ומחלות חיידקים — אף שישנם גם נבגי פטריות אחדים הגורמים למחלות. במרבית המחלות הוירוסיות קשה, אם לא בלתי-אפשרי, לטפל באמצעים אנטיביוטיים, ומשום כך ניתן לומר כי הן מתאימות יותר לשימוש בל"ב. דוגמאות למחלות ויר-סיות הן: שיתוק-ילדים, שפעת, אבעבועות, חצבת וההצטננות הרגילה. על מחלות החיידקים נמנות הגחלת (מחלת עור), הדבר, החולירע והטולאריה.

אי אפשר להצביע על מחלה מסויימת כלשהי כמחלה הסבי-רה ביותר לשימוש בל"ב, מכיוון שברור כי כל תוקף בל"ב ינסה להפיץ מחלה שנגדה לא פיתח הנתקף חיסון, וודאי אחת שלא היתה נפוצה באוכלוסייתו או בסביבתו. עם זאת, כמו בל"כ, מסכימים הכל כי מחלה קטלנית אינה רצויה, מכיוון שהיא מעוררת בעיות עצומות של היפטרות מגויות. משום כך, כמו בל"כ, תהיה הברירה הסבירה ביותר שימוש במחלה המוציאה-מכלל-פעולה לתקופה קצרה, ואשר תתן לתוקף משך זמן מספיק לכיבוש הארץ. מחלה אחת שאינה ידועה היטב במערב והעונה על דרישה זו היא הטולאריה, אשר למרות שהיא מוציאה מכלל פעולה אחוז גבוה מן הנפגעים בה, אין

חוסר-כוננות מקסימלי. שנית, שכבת האויר החם מעל לאדמה חייבת להימצא בגובה הנכון, כדי למנוע מספרים גדולים של חידקים מהימלט לאטמוספירה העליונה. גם דבר זה טוב יותר שיעשה בלילה. שלישית, הרוח חייבת לנשב בהתמדה באותו כיוון מעל לאיזור כולו, ועליה להיות חזקה די הצורך לשאת את החידקים לגבולותיו המרוחקים ביותר של האיזור, תוך עמידה בלוח-הזמנים הנדרש, כדי להבטיח כי יישארו בחיים.

הגנה נגד התקפה ביולוגית

דבר זה מציג בעיה חמורה ביותר, וספק אם מדינה כלשהי הצליחה עד כה לפתרה בצורה מניחה את הדעת. אפשר לשאוף חידק מודבק בלא לדעת זאת, ומשום כך, אף שמסכת-גז ולבוש-מגן עשויים לספק הגנה כלשהי, אין כל דרך לדעת מתי יש ללבשם ומתי להסירם. מכיוון שהתקפות אדים תלויות במזג-האוויר, יהיו לילות מסוכנים וילות בטוחים, אך גם בילות המסוכנים לא יהיה זה פתרון מעשי כי האוכלוסיה כולה תלבש ולבוש-מגן ומסכות-גז במשך כל העת. משום כך קיים צורך דחוף לפתח צורה כלשהי של התראה מיידית יותר. תקוות גדולות נתלות בצידוד ההתראה שתואר לעיל, שכן התקן כזה יספק לפחות מרווח-זמן ללבישת בגדי-מגן ומסכות-גז או לכניסה למקלטים. מכל מקום, במוקדם ובמאוחר יש לספר לאנשים על צורת ההתקפה. אם היתה זו התקפה ביולוגית, למשל, יוכלו להסיר את מסכות-הגז ואת לבושי-המגן משחלף הענן. לעומת זאת, בל"כ, עשויים גזי-עצבים להישאר על הקרקע במשך זמן ניכר, ולא יהיה זה בטוח להסיר אפילו כפפות. גילוי התקפה ביולוגית, וחשוב מזה — זיהוי החידק, אינם עניין קל. בתחילה יש ליטול דוגמאות-אוויר, אולם האוויר גודש סוגים שונים של חומר, כגון אבק, עשן, אבקות צמחים וחידקים בלתי-מזיקים; משום כך נחלקת הבעיה לה-לקים: תחילה יש להפריד את החידקים המסוכנים, ואחר-כך לבדקם כדי לראות לאיזו מחלה יגרמו.

אף שמסכות-גז ולבוש-מגן מספקים הגנה ראשונית, הנה הפתרון האמיתי הוא הגנה ביולוגית על-ידי חיסון. כמובן, כמעט בלתי-אפשרי לפתח ולאגור תרכיבים לכל מחלה אפ-שרית, ומשום כך רצוי מאוד למצוא מהן המחלות שסביר ביותר להניח, כי האויב עלול להפיצן. בה במידה מעוניין כל תוקף פוטנציאלי לדעת, אילו תרכיבים נמצאים ברשות המגן, כך שיוכל לבחור במחלה שמפניה אין הוא מחוסן. המעבדות הביולוגיות הם משום כך מטרה ממדרגה ראשונה לפעילותם של אנשי-מודיעין.

אף שהל"ב מציגה בעיה חמורה ביותר מנקודת-המבט של ההגנה, אין זה גם נשק קל לשימוש בהתקפה, ובניגוד לכל סוגי הנשק האחרים, אי אפשר לנסותו בקנה-מידה ניכר. משום כך, אף שאין להוציא מכלל אפשרות את שימוש במל-חמה, במיוחד על-ידי מדינות קטנות יחסית, הרי הדעה הצב-אית הכללית היא, כי אין השימוש בו סביר.

סוגי לוחמה

אף שניתן להשתמש הן בל"כ והן בל"ב בקנה-מידה גדול, סביר יותר להניח כי הופעתן הראשונה תהיה בקנה-מידה

אחוז הנקטלים על-ידיה גבוה. עם זאת, אין פירושו של דבר כי זוהי המחלה שהשימוש בה הוא הסביר ביותר. בכל מקרה יש צורך לגדל תחילה את החידקים או הוירוסים, ואחר-כך לייצרם בכמויות — דבר שאינו תמיד קל — ולבסוף לאגורם. לפני התקפה יש להעבירם במכלים בטוחים לכוחות התוק-פים, ובמהלך ההתקפה יש לשחררם בשטח האויב באורח שלא יגרום להדבקת התוקפים.

הפצת מחלות

ישנם שלושה אורחי-הדבקה: א) דרך העור, כלומר, עקיצת פרעוש או יתוש; ב) במזון או במשקה; ג) על-ידי שאיפה (נשימה). פרעושים ויתושים הם נושאי מחלות ידועים היטב, ואת הראשונים קל להחדיר לקוי האויב על-ידי שליחת עכב-רושים מודבקים במחלה ומלאי פרעושים. את העכברושים ניתן לשלוח במכלים המוטלים מן האוויר ונפתחים בהגיעם לקרקע. אך תידרש לכך כמות גדולה של עכברושים, וכמו כן, לבד מן העובדה שהם עלולים להתקשות להחזיק מעמד בסביבתם החדשה, אף לא יתקשה האויב להשמידם. שחרור יתושים מודבקים יהיה קשה עוד יותר.

הדרך הפשוטה להכנסת חידקים למשקה היא זיהום אספקת המים. הרעלת בארות במדבר היתה מאז ומעולם נשק חביב על הערבים, ובארצות מתקדמות יותר עלולים אנשי ג'יס חמישי לשחרר חידקים לנהרות או למאגרים, או שהתוקף יוכל להפציץ את מקורות אספקת המים בפצצות ל"ב. ספק אם גם אחת משיטות אלה תניח את הדעת באמת, מכיוון שיש להניח כי ההתקנים הרגילים לטיהור המים יספיקו כדי למנוע מחלק ניכר מן החידקים להגיע לקהל הרחב.

ללא ספק הדרך היעילה ביותר להפצת מחלה תהיה על-ידי שאיפה (נשימה). מחלות רגילות רבות מודבקות בדרך זו: למשל, השפעת וההצטננות הן שתיהן תוצאה של שאיפת החי-דקים, כדי להבטיח כי מספר אנשים רב ככל האפשר ישאף את החידקים, יש צורך — כבלוחמה הכימית — להפיצם על-ידי אדים. יש צורך להשתמש בחלקיקים הקטנים ביותר, ושיטת הפיזור תהיה על-ידי מטוסים, אניות, צוללות או בפצצות, בפגזים ובטילים. ישנו, עם זאת, קושי אחד. אור השמש, למשל, יקטול את החידקים, כמעט ללא ספק, תוך פרקי-זמן קצר, ואפילו בתנאים המושלמים ביותר אין מרבית החידקים מסוגלים לחיות יותר מאשר 24 שעות. משום כך, כדי להדביק איזור גדול, יש צורך להבטיח כי החידקים יכסו את האיזור תוך זמן קצר. למרבית המחלות תקופת-דגירה של שלושה עד ארבעה ימים, כך שהתוקף ישתדל להפיץ את החידקים בחשאי, במטרה להכניע את כל האוכלוסיה כמעט בבת אחת, לאחר ימים ספורים, בלא שהקרבות ידעו כי הודבקו.

השיטה הסבירה ביותר לתקוף בל"ב היא על-ידי מטוסים המפזרים את ענני הל"ב מאחוריהם, כך שאלה ייסחפו מטה מעל לשטח שרוצים לתקפו. אם ניתן יהיה למנוע את גילוי ההתקפה, אולי על-ידי טיסה ברום נמוך מאוד, תושג המטרה הרצויה, אם יינתנו לה התנאים המטאורולוגיים הנכונים.

מהם תנאים מטאורולוגיים אלה? ראשית, ההתקפה חייבת להיעשות בלילה, במיוחד משום שהחידקים אינם אוהבים את אור השמש, אך גם מפני שהאוכלוסיה תימצא אז במצב של

הדין באשר לפצצה גרעינית, ותוצאות הקרינה של זו האחרונה הן בלתי-נעימות באותה מידה. רבים מאוד סבורים, כי אם ניתן יהיה לגלות גורמי ל"כ או ל"ב המסוגלים להוציא מכלל פעולה למשך זמן קצר ושאינם קטלניים, לא תהיה הלכ"ב אל-אנושית כלוחמה הגרעינית, והשימוש בה לא יביא בהכרח לשואה הסופית המובטחת על-ידי חילופי מהלומות גרעיניות. וישנה נקודה חשובה נוספת: לכ"ב היא לאין שיעור זולה יותר מכל סוג של לוחמה גרעינית.

מכיוון שהגענו עתה בתחום הצבאי לנקודת-קיפאון, שבה אין שום מדינה מעזה לפתוח בהתקפה גרעינית מפחד של פעולות-תגמול דומות, יתכן מאוד כי מלחמת העתיד ינוהלו בלכ"ב, משולבת בנשק קונבנציונלי. והגם שהמלחמות לא יהיו עניין נעים כל עיקר, יתכן כי יהיו עדיפות על החורבן האנושי והחומרי העצום שישא בחובו קונפליקט גרעיני.

קטן, בלוחמת ג'ונגל כגון זו הניטשת בוויאט-נאם. הסיבה לכך היא, כי שני סוגי-הנשק לא נוסו עד כה למעשה. הל"ב, ללא ספק, לא נוסתה מעולם, והגם שהשתמשו בל"כ במלחמת-העולם הראשונה, הרי גורמיה הנוכחיים חזקים כל-כך ושיטות ההעברה מורכבות ומשוכללות עד כדי כך, שניתן לכנותה בשם נשק חדש. מכאן עולה, כי יש צורך בניסויים בשני סוגי-הנשק לפני שיוכנסו לשימוש נרחב — וכלום ישנם אזורי-ניסוי טר-בים יותר מאותם הלקי-תבל שאוכלוסייתם דלילה, חיי-אנוש בהם זולים, ואין חשש כי שגיאות התוקף אותם יפגעו באוכ-לוסיה האזרחית שלו עצמו? צבא ארה"ב כבר השתמש ב-CS בוויאט-נאם בהצלחה מסויימת, אך לא ניתן לכנות זאת בשם מפנה לשימוש בל"כ, מכיוון שה-CS משמש גם במדינות רבות אחרות, לשליטה בהמון מתפרע. גם מצרים השתמשה בגזים בתימן, ויש להניח, מן הסתם, כי נראה שימוש גובר והולך בהם בסכסוכים מקומיים. הלוחמה הכימית והביולוגית היא ללא ספק בלתי-נעימה, ועלולה לגרום אבדות גדולות ביותר. אך הוא

תכונותיהם העיקריות של גורמים כימיים

קוד	שם	ריח	תוצאות	הערות
גורמי אבעבועות				
HD	חרדל מזוקק	שום קלוש	כל גזי השלפוחיות משפיעים על העיניים, וגורמים גירוי בעור, ולבסוף של-פוחיות.	הגז שנאגר בכמות הרבה ביותר במל-חמת-העולם השניה.
T Q HN3	מעין חרדל חרדל חנקני	אין אין גרניים קלוש	אם שואפים גז זה תוצאותיו קטלניות. התוצאות עלולות להיות מושהות עד 48 שעות.	
גורמי עצבים				
GA	טאבון	אין, עד ריח פרי	כל גזי העצבים משפיעים תחילה על העיניים, ואחר-כך על החזה, הנעשה אטום והדוק.	הרוסים תפסו את מפעל הטאבון הגר-מני בתום מלחמת-העולם השניה.
GB	סארין	כמעט אין	גורם בחילה, כיווצים, זעזועים, תרדמה, אבדן הכרה, חנק ומוות.	
GD GE GF	סומאן CMPF	ריח פרי קלוש	התוצאות מופיעות תוך 10 דקות אם שואפים את הגז, ותוך 30 דקות אם נספג דרך העור.	עמיד יותר באויר מגורמי G.
VE VX		כנראה אין כנראה אין		כנ"ל
גורמים מטרידים				
CA	BBC	פירות חמוצים	כל הגזים המטרידים משפיעים על העיניים וגורמים דימוע רב.	
CN PM	קאמיט CAP אדמיסט	ניחוח תפוחים כמעט אין	— גורם כאבי ראש, שיעול, עיטוש, הידוק החזה, בחילות.	פוחח בבריטניה
CS	OCBM	פלפל	תוצאות מיידיות.	
גורמים מוציאים מכלל פעולה				
BZ			מאט את הפעילות הפיזית והנפשית, גורם סחרחורת, אי-התמצאות, הזיות, לעתים התנהגות של טירוף.	פוחח בארה"ב

קובע את המגמות והמדיניות, ומוליך את קבוצתו לביצוע המטרות. בצדו קיים מנהיג נוסף — הקרוי „מנהיג חברתי” — המפקד על מילוי התיפקודים החברתיים, על שמירת הסולידריות והמוראל, על הפגת המתח ועל יישוב הסכסוכים החברתיים. שניהם כאחד ממלאים את תפקודי המנהיגות. פרט לממצאיו של מחקר זה, המעניינים כשלעצמם, יש בו גישה מעשית למנהיגות המשוחררת מאידיאליזציה של המנהיג הטוב.



מחקרים אחרים עסקו בחקר סגנונות המנהיגות והשפעותיהם היחסיות על הקבוצה. החוקרים השוו רמת מוראל ורמת תפוקה בקבוצות שונות, שהונהגו על-פי סגנונות מנהיגות שונים. בקבוצה אחת היתה המנהיגות „מנהיגות שרירותית”, בשניה — „מנהיגות מניעה”. התברר כי הקבוצה שהונהגה על-ידי המנהיג בעל סגנון המנהיגות המניעה, הפיקה תפוקה גבוהה והצטיינה במוראל גבוה. יתרונה של קבוצה זו בלט במיוחד בעתות הירום, לחץ ומפח, וכן בעת היעדרו של המנהיג. בזמנים אלה עמדה הקבוצה בלחץ הנסיבות, והוכיחה יעילות ומוראל גבוה. מחקרים אחרים מפתחים כיוון זה פיתוח נוסף. הם הוכיחו, כי רמת ההנעה והתפוקה של העובדים במפעל חרושתי היא בעיקר תולדה של סגנון המנהיגות הנקוט בו, וכי הנעה ותפוקה גבוהות נובעות מסגנון „מנהיגות מניעה”. המחקרים מצביעים על כך, שכדי לפתח הנעה ורצון לעבוד במסירות, על המנהל לטפל בעובדים לא פחות מאשר בייצור. חשיבות מיוחדת נודעת ליחסים הקבוצתיים. גאוות הקבוצה, נאמנות החברים לה, טיב היחסים בין חברי הקבוצה והסולידריות הקבוצתית — לכל אלה השפעה מכרעת על הנעתו של העובד, ולפיכך גם על תפוקתו. הנה כי כן, עומדים אנו עתה בפני תפיסה חדשה של מנהיגות. תפיסה זו משקיעה, כביכול, את המנהיג אל תוך הויית קבוצתו, ושם נבחנת המנהיגות. מתפיסה הרואה את המנהיגות כתכונת היחיד — עברנו לתפיסה הרואה במנהיגות תופעה קבוצתית. וממנהיגות המושחתת על סמכות בלבד — הגענו אל מנהיגות המטפחת הנעה. ממנהיגות „חיצונית” הגענו אל מנהיגות, שאין לה זכות קיום אלא בהגשמת צרכיה של הקבוצה. למותר הוא להדגיש את חשיבות התפיסה החדשה של המנהיגות בצבא. לתפיסת „המנהיגות המצבית” ולתפיסת „המנהיגות התיפקודית”, לממצאי המחקרים בקשר לסגנונות מנהיגות ובקשר להנעה — לכל אלה משמעויות בעלות תוקף רב בצבא. תפיסת „מנהיגות המצב” חודרת יותר ויותר לתודעתם של המפקדים. בעניין זה ראוי לציין, כי מבדקי הקצונה הנהוגים בצבאות השונים (וכן בצה"ל) השתנו מן הקצה אל הקצה. ממבחנים אשר ביקשו לאתר תכונות נעדרות, עברנו אל „מבחני מצב”, היוצרים בתנאי מעבדה „תמציות” של סיטואציות צבאיות. כן חדר לתודעת המפקדים, כי עליהם למלא לא רק פונקציות משימתיות, אלא גם פונקציות חברתיות (ולאו דווקא מטעמים ערכיים או חינוךיים). ההכשרה לקראת מילוי הפונקציות החברתיות הפכה להיות מושכל ראשון באימון מפקדים ובחינוכם. כן מתרחבת התפיסה בדבר סגנון המנהיגות המכוונת, המניעה, הדמוקרטית, המתאימה למצבים מכריעים של קרב ולעיתות לחץ, שבהם פיקוח המפקדים על החייל הוא מינימלי.

את השתנות דפוסי הסמכות והמנהיגות בצבא המודרני מתאר בכתביו מוריס ינוביץ' (סוציולוג מפורסם בארה"ב, שקנה לו מוניטין בחקר המבנה החברתי של הצבא). לא עוד נהוגה בצבאות — אומר ינוביץ' — „הסמכות השליטתית השרירותית”, שביטוייה הוא השפעה על התנהגות הפרט על-ידי מתן צו, מבלי לציין את המטרות אשר להשגתן מכוונת הפקודה. סמכות זו, המלווה בענשים, בטלה ועברה מן העולם. הסמכות הופכת עתה להיות יותר ויותר סמכות של הפעלה, שפירושה השפעה על התנהגות הפרט באמצעות שכנוע קבוצתי, ותוך הדגשת מטרות הקבוצה. סמכות כזאת חותרת לטיפוח נכונות-לפעולה מצד החייל, לא באמצעות איום בעונש פיסי ישיר, כי אם מתוך שכנוע פנימי מסויים. הגם שאין היא מוותרת כליל על העונש. מתגשמת לעינינו — סבור ינוביץ' — סמכות מטיפוס מיוחד, שהיא מעין „סמכות של אה בכור”, וסמכות זו היא פשרה בין „הסמכות השליטתית והשרירותית” — לבין סמכות „דמוקרטית יותר מדי”. לסמכות זו שתי תכונות אופייניות: ראשית, המבנה הרשמי של סולם הסמכות מוכר למפקדים ולפקודים כאחד ומקובל עליהם; שנית, בכל רמות הארגון ניתנת לפקודים זכות השתתפות תכליתית, אף אם מוגבלת, בתהליך ההחלטה. „סמכות האה הבכור” שבידי המפקד מתבססת על עדיפותו בידע, בכושר ובניסיון, ונשענת על הנעת החיילים באופן תכליתי לקראת השגת המשימה המשותפת.

התפשטות הערכים הדמוקרטיים

בין הגורמים שהשפיעו על מגמת השינויים, כפי שתוארה לעיל, יש לציין את התפשטותם של ערכי הדמוקרטיה בחברה המודרנית. ערכים אלה הגיעו לדרגת התבססות איתנה בחוקר-תיהן של מדינות רבות ובהשקפות המדינאים, והם משמשים יסוד לחיים הפוליטיים. לענייננו חשוב במיוחד לציין את התפשטותם של הערכים מעבר לתחום החוקתי והממלכתי לפוליטי, ואת פלישתם לתחומים חברתיים נוספים. תביעות להליכים דמוקרטיים מקובלות כיום במדינות רבות לאו דווקא בקשר לבחירתם של הנציגים למוסד המחוקק, או לבחירתו של הגוף המבצע, אלא גם בקשר לניהול ולקבלת החלטות בארגונים שונים ורבים. לכך נודעת, כמוכח, השפעה על תפיסות הניהול והמנהיגות.

חשוב להדגיש את השפעתו של גורם זה בצבא. הצבא המודרני הוא צבא העם כולו. החייל הוא בראש-ראשונה אדם ואזרח במדינתו. חובתו של החייל להישמע למפקדיו מלווה במדינה המודרנית והדמוקרטית בזכותו העקרונית להזדהות עם מטרות הצבא, ובחובת מפקדיו להקנות לו הזדהות זו.

במציאות מדינית, חברתית וערכית כזאת יש גבול ברור לאפשרות פיתוחם של דפוסי הנוגדים לחלוטין את הרעיון הדמוקרטי, ובהכרח נאלץ גם הצבא לקבל על עצמו אחדים מן הציוויים הנובעים מן הערכים החדשים של תקופתנו.

כך נמצא שבצבא, כבארגונים בירוקרטיים גדולים אחרים, מונהגת לפחות „דמוקרטיה בסיסית”, שפירושה: שיתוף כל הדרגים בהגשמת המשימות.

גורמי רקע למנהיגות המניעה בצה"ל

בצד השוויון, נודעו אף לצדק, לחירות ולשלום מקום מרכזי במחשבתנו. ואין אלו מושגים מופשטים לגבי היהודים. הם נתפשו ונתפשים כעקרונות הרחניים-מוסריים הבסיסיים של הקיום האנושי.

הדמוקרטיה הישראלית איננה נשענת, איפוא, רק על משנותיהם של הוגי הרעיון המדיני-הדמוקרטי בתרבות הכללית, ואיננה מתיחסת רק למסורת החברות הדמוקרטיות המערביות. שורשיה של הדמוקרטיה הישראלית עמוקים מאוד, והיא ניזונה מנימים רבים הצומחים בתרבותנו ובמסורתנו. לפיכך, בין אם מודעים הם לכך ובין אם לאו, מאמינים המפקדים בצה"ל בהשקפת העולם הדמוקרטית, על רבדיה היהודיים ההיסטוריים. אף אם ייראה הדבר "שוביניסטי" כלשהו, מאמין אני, כי לעובדה שצה"ל הוא צבא יהודי — נודעת משמעות לגבי טיבה של המנהיגות בו. בכל סגנונות המנהיגות האפשריים בצבאנו נמצא, אם במעט ואם בהרבה, את איפיוניה של המנהיגות המניעה והדמוקרטית.

המנהיגות בצה"ל - יש לה עסק" עם יהודים

כל ניסיון להגדיר את "התכונות הלאומיות" של בני עם כלשהו נתקל בדרך כלל לא רק בקושי אובייקטיבי לבסס את הדברים, אלא גם בקושי פסיכולוגי. עצם הניסיון לזהות תכונות משותפות לבני עם מסויים, חשוד בדעות קדומות או בלאומנות.

אף על פי כן נעז לומר כי לנו, היהודים, "תכונות לאומיות" אופייניות. נזכיר אחדות מהן, שלדעתנו נודעת להן השפעה על טיבה של המנהיגות בחברתנו בכלל ובצבאנו בפרט. יש בנו עירנות רבה למתרחש; נטיה להטלת ספק, לביקורתיות, לחקרנות ודרישה, לווכחות ולפלאול; אינטלקטואליות — במובן של יכולת מחשבה, פיכחון, תבונה ופתיחות מחשבתית; יוזמה; כבוד עצמי; חוש-צדק ורגישות מוסרית גבוהה. איננו מתבטלים בפני אחרים — גם אם גבוהים הם בדרגה או במעמד; איננו מתחסדים בדברי נועם ובנימוס כלפי ממונים. המנהיגות אצלנו אינה זוכה לאשראי אם אינה מוכיחה את יכולתה. כך גם איננו מוכנים לקבלה מראש כנתונה אלא עד למבחנה הראשון.

המנהיגות בצה"ל "יש לה עסק" עם יהודים, ועליה להיות תואמת להם. היא תצליח רק על בסיס של שכנוע מתמיד, של עידוד מחשבה וביקורת, של טיפוח הזדהות והנעה, ושל הבטחת כבודו העצמי של החייל.

המנהיגות המניעה נתפסת כאידיאל - ולא רק כאמצעי

מדינת ישראל הוקמה בכוח חזון ונישאת על כנפיו. ככל שיישמעו הדברים כמליציים, הריהי נתפסת על-ידי אזרחיה כולם לא רק בגשמיותה אלא גם ברוחניותה. אזרחיה חפצים לראות בה התגשמות של ערכים. הננו שואפים שתעוצב בה דמותנו הרוחנית, החברתית, המדינית והתרבותית. צה"ל מבטיח את עצם קיומה של המדינה ואת ביטחונה.

הגורמים השונים אשר פורטו בפרק הקודם, המשפיעים על סגנון המנהיגות בצבא המודרני, מצויים כולם בחברתנו ובצה"ל. מובן כי לכל אחד מהם ביטוי ויישום מיוחדים לתנאינו.

בפרק זה מבקשים אנו לפרוש שורה של גורמים המצויים בחברתנו ובצבאנו, שהם מיוחדים לנו, ומשפיעים, בצד הגורמים הכלליים, על אופיה של המנהיגות בצה"ל. לפני כן נעיר, כי כל אחד מן הגורמים המובאים במאמר זה נכבד כשלעצמו, וניתן לדון בו ובמשמעויותיו בהרחבה רבה, ללא כל השוואה להיקף הדיון כאן. אולם מטרתנו בזה היא להציג מיתאר של הגורמים הרבים והשונים המשפיעים על המנהיגות. את תיאור הגורמים המיוחדים לנו נקצר במידה ניכרת, שכן אין כוונתנו אלא להאירם ולרכזם; כל ניתוח מעמיק יותר, מחייב מצע רחב במידה רבה.

חילקנו את הגורמים לשלושה סוגים:

- א. השקפות-עולם, תכונות לאומיות, אידיאליים וחינוך.
- ב. עממיות, אינטימיות וקומוניקציה רבה בצה"ל.
- ג. גורם האדם בצה"ל.

השקפות עולם, תכונות לאומיות, אידיאליים וחינוך

השקפת-העולם היהודית היא דמוקרטית

שלא כאומות רבות בעולם, שאימצו את הרעיון הדמוקרטי רק בעת האחרונה, שזור רעיון זה בתרבות היהודית עוד מקדמת דנא. השוויון בין בני-האדם הוא עניין מהותי ובסיסי במסורת ישראל. מקור השלטון באמונה היהודית הוא אלוהי. אולם החוקים והמצוות אינם מבדילים בין פרט לפרט — "חוקה אחת תהיה לכם, לגר ולאזרח הארץ". ועוד נאמר: "כי לי בני ישראל עבדים — עבדי אתם ולא עבדים לעבדים". בניגוד לתפיסות-עולם אחרות, כמו אלו של אפלטון או אריסטו, אשר ראו את החלוקה למעמדות של שולטים ונשלטים כסדר וכהרמוניה האידיאליים, נחשבה בתורת ישראל כל סטיה מן השוויון כהפרת החוק האלוהי.

השולט נתפס כבעל חובות בלבד וכשליח לדבר האלוהים. המעיין בתולדות עמנו לא ימצא רודנות (דספוטיות). למול משרתים ו"סופרי חצר" שהתפלשו בעפר לרגליהם של עריצים באומות העולם — בולטת אצלנו דמות הנביא שביקר באורח מתמיד את השליט, הטיח בו האשמות והנחהו לדרך הישר. אין ולא היתה בתרבותנו הערצה מסוגוורת לשליט, קל וחומר פולחן אישיות. לא חסכנו את שבט הביקורת גם מגדולי אומתנו; פולמוס וויכוח אפפו אותם תמיד. לאורך כל תקופת הגלות קויים במרבית קהילות ישראל אזרחיים דמוקרטי ומתקדם לאין ערוך, ביחס למה שהיה מקובל בסביבה הזרה.

אתרה. המפקד בצה"ל איננו יכול להתחמק מן ההוויה החברתית האינטימית המיוחדת לנו, להסתגר מאחורי סממני דרגתו ו"לשחק" דמות שאינה שלו.

העובדה שהארץ קטנה יחסית — גם לאחר מלחמת ששת הימים — גם לה משמעות. בסיסי הצבא ואף מוצביו בגבול אינם מחוץ לטווח המגע של אזורי המדינה. אל נא נשכח גם שחלקם הגדול הם חיילים במילואים המשרתים שירות מילוי אים פעיל משך תקופות ארוכות יחסית. חיילינו אינם משרי תים במדינות שמעבר לים. יחידותנו אינן מבודדות מן העולם ואינן סגורות הרמטית.

בנתונים אלה מרוסנת במידה רבה האפשרות למיסודה של מנהיגות סמכותית ושרירותית בצבא. כן מבוקרים באורח מתמיד היחס ודרכי הטיפול בחייל.

קומוניקציה אנכית ואופקית רבה בצה"ל

יותר משמשפיעות הקרבה והאינטימיות בין אזורי המדינה לבין הצבא על סגנון המנהיגות בצבא. משפיעות על כך העובדה שצה"ל הוא צבא קטן, והמשמעויות הנובעות ממנה. המפקדים בצה"ל מכירים איש את רעהו בהיקף שאין כדוגמתו בשום צבא בעולם. ודבר זה יוצר בצבא קומוניקציה אנכית ואופקית במידה שאין למעלה הימנה. בצד צינורות התקשורת הרשמיים פועלים אצלנו צינורות תקשורת בלתי פורמליים, שיש להם לעתים קרובות למדי תפקיד מכריע בקבלת החלטות ובניהול הצבא. לצינורות אלה השלכות רבות על האמון ההדדי בין מפקדים, על שיתוף הפעולה בין יחידות ובין חילות, על קיצור נוהלים, ובאחת — על כושר הלחימה של הצבא.

לדברים אלה השפעה ברורה גם על דפוס המנהיגות בצבא. קומוניקציה בלתי-פורמלית כזו הקיימת בצה"ל היא גורם חשוב ממדרגה ראשונה המכתיב את סגנון המנהיגות המניעה. מנהיגות זו, מעצם טבעה, נזקקת לקומוניקציה חברתית גבוהה ומסתייעת בה. ובנתונים של קומוניקציה חברתית רבה, כבצבאנו, לא תיתכן מנהיגות סמכותית ושרירותית קיצונית. ואם מתפתחת פה או שם מנהיגות מעין זו, הריהי נבלמת על-ידי הביקורת החברתית החריפה.

תופעה אחרת בצה"ל, המשפיעה אף היא על עיצוב סגנון המנהיגות המניעה, היא הרוטאציה. במה משפיע הדבר? מגיע מפקד בצה"ל ליחידה חדשה, הריהו מוכר פחות או יותר, וכן ידועות גם כל עלילותיו. קשיי ההסתגלות פחותים יחסית. המפקד החדש ביחידה מתחיל מראש בקרה-תחלה קר-מוניקטיבי נוח. ניתן לו לא להתחיל לפקד על היחידה אלא להמשיך, כביכול, לפקד עליה. ועוד: בשל הרוטאציה אין המפקד שוהה, ברגיל, ביחידה אלא פרק-זמן קצר יחסית. אין הוא יכול לסגל סגנון-מנהיגות סמכותית ושרירותית הנובעת מ"בעל-ביתיות" על היחידה משך זמן רב. תופעת מנהיגות ותיקה ודשנה, המתעוותת במשך השנים, מצומצמת בצבאנו עד כמעט לאפס.

צה"ל - צבא העם וצבא מילואים

מנהיגות שרירותית וסמכותית קיצונית איננה אפשרית בצה"ל בשל עובדה בסיסית נוספת — שהיא אולי החשובה ביותר. צה"ל הוא צבא העם; ועוד, צה"ל הוא צבא מילואים. משמע — רוב חייליו הם אזרחים הנקראים לשירות פעיל

אך ניתן לומר כי המקור העיקרי לעוצמה הנפשית של חיילי צה"ל נעוץ באמונתם ודבקותם בערכים שעצם קיום המדינה נועד לאפשרם. במלים אחרות, יש לנו אידיאלים — פשוטו כמשמעו. מתוך כך, יש לכל מפקד בצה"ל תחושה של אחריות אישית כלפי דמותו הרוחנית והמוסרית של הצבא. וההקפדה על דמות זו איננה רק בהינתן אמצעי שהוכח כיעיל להשגת עליונותנו, אלא היא מטרה בפני עצמה — מטרה המשתלבת בטיפוח דמות המדינה בכללה.

במסגרת הבטחת הדמות הרוחנית-מוסרית של צה"ל קיימת גם חובתם של המפקדים לנקוט בדרכי מנהיגות המחזקים דמות זו.

חינוך דמוקרטי מפותח בישראל יוצר ציפיות למנהיגות מניעה

הינוך דמוקרטי נכון איננו מסתפק בטיפוח הציות לחוקי המדינה, רק מאחר שהוטלו מגבוה, אלא שואף לבסס את יחס האזרח כלפי המדינה על הכרה. מכאן גובע חינוך המעודד ביקורת, כיבוד דעת הזולת, השתתפות פעילה בחיי הציבור, נכונות לנטילת תפקידים, אחריות וגילוי יוזמה. חינוך דמוקרטי פירושו חינוך לדעת לחיות, ולרצות לחיות, חיים דמוקרטיים בכל קבוצה וחברה.

החינוך הדמוקרטי מפותח מאוד בכל מוסדות החינוך ומסגרות החינוך בישראל — בבתי הספר, בחברות הנוער, בתנועות הנוער. במיוחד יש לציין את החינוך הדמוקרטי במסגרת ההתישבות העובדת.

סגנון מנהיגות מעוצב במידה רבה על-ידי ציפיות המונהגים. מחקרים רבים מאשרים כלל זה. כך נמצא שאצלנו, בצה"ל, התגבשה מנהיגות מניעה המבוססת על עקרונות דמוקרטיים, כתוצאה מכך שלרובו המכריע של הנוער הבא אל שורות צה"ל ציפיות למנהיגות כזאת, והוא גם בשל לקבלה. נכונותו של המפקד בצה"ל להסביר לחייליו את משמעות הפקודות וההוראות, רצונו לשכנעם כי המשימות תכליתיות והגיוניות, שאיפתו ליצור שיתוף פעולה והזדהות אצל החיילים — כל אלה נתפסים על-ידי רוב החיילים כדרך המנהיגותית הנכונה, המתישבת עם תפיסת המנהיגות בתור דעתם.

עממיות. אינטימיות וקומוניקציה רבה בצה"ל

במדינה קטנה אין הצבא יכול להיות מסוור ומבודד

מדינת ישראל קטנה — אוכלוסייתה ושטחה מצומצמים. עובדה פשוטה זו היא משמעותית מאוד מכמה בחינות, ולה השלכות רבות על תחומים רבים של חיינו. בין היתר — על טיבה של המנהיגות בצה"ל.

במדינה כשלנו קיימת אינטימיות רבה. הכל מכירים את כולם. כך גם מכירים הכל בציבור את המפקדים בצבא. יודעים את עברם, זוכרים את ילדותם ונעורם ומיודדים עם רבים מחבריהם ומבני משפחתם.

המפקדים בצה"ל חשופים לגמרי (ולא רק... בצריח). "מש-פחתיות" זו איננה מאפשרת שמירת מרחק (דיסטאנס) רב בין המפקד לפקודיו כמו בצבאות אחרים. אצלנו דמות המפקד נמצאת בתצפית מתמדת ומבוקרת כל העת. קל לזהותה ול-

בשורותינו. המשמעות הנובעת מעובדה זו לגבי סגנון המנהיגות היא זו: אף אם נדגול במשמעות אחידה ועקיבה שראוי לה להיות מונהגת בכל יחידה ויחידה, ונשאף ליצור סוג אחיד של מנהיגות לכל היחידות — יהא זה תמים לומר שנוכל להשיג זאת ביחס לכל יחידות הצבא, בשירות סדיר ובמי-לואים. המשמעות הנובעת מהיות צה"ל צבא העם וצבא מילואים היא, כי המנהיגות בצבאנו גמישה מאוד, ובמפורש איננה אחידה. אך בזה גם כוחה העצום; היא מתאימה עצמה בקלות למשימות ולנסיבות — ובכללן הנסיבות החברתיות והאנושיות.

גורם האדם בצה"ל

מבין הגורמים השונים במלחמה מחשיב צה"ל את גורם האדם כראשון במעלה. אכן, אף בדוקטרינות של צבאות אחרים נמצא את ההצהרה על חשיבותו של גורם האדם. אך לא נגזים אם נאמר, כי ספק אם היה בעבר, או קיים כיום, גוף צבאי שהעלה את גורם האדם למעלה חשובה ונעלה כל-כך — כצה"ל. ולכך ביטויים אחדים המתקשרים לענייננו.

עדיפות איכותית

כוחנו ביחס לאויבינו מושתת על עדיפות איכותית. פירוש הדבר ידוע, ואין צורך להרחיב בו. נאמר רק מלים ספורות בנושא זה. עדיפות איכותית משמעה כי בכל משימה ומשימה מושגים הניצחון, או ההכרעה, מכוח יתרוננו של האדם הלוחם. לפיכך, חינוך לוחמים בצבאנו איננו רק הקניית המקצוע ותירגול טכני, אלא גם — ובעיקר — חינוך לערכים אנושיים ולערכי לחימה. התכנון האופרטיבי בצה"ל, בהישענו על גורם האיכות, יכול להרשות לעצמו תכנון מבצעים המחייבים פיצול לכוחות קטנים, תיאום מדוייק, כושר מקצועי מעולה, קריאת-קרב נכונה, תבונה ותושיה. בתכנון המבצעי ובלחימה סומכים אנו על החייל ו"בונים עליו".

מן השאיפה לעדיפות איכותית מתחייבת מנהיגות מסוג המנהיגות המניעה. רק בכוחה של זו למצות את המירב מן האדם.

המסורת בדבר חשיבות גורם האדם-עוד מימי המחחרת ייחוס החשיבות לגורם האדם בכוח הצבאי וטיפוח העדיפות האיכותית, היו נטועים בצה"ל מראשיתו. אלו עברו לשורר-תיו מן ה"הגנה", שהיא היתה ממשיכה. תורת הלחימה ב"הגנה" ובפלמ"ח, וכן באצ"ל ובל"ח, הושתתה, כיאה לארגוני מתנדבות בעלי תכלית אסטרטגית, על איכותו של הלוחם במשמע של איכות רוחנית ומוסרית. תנאי אולם ימים לא אפשרו אלא מנחה של יחידות קטנות ועצמאיות למדי. החוליה והכיתה לא זו בלבד שנתשבו ביחידות קטנות לחימה, אלא

שהן אף נתפסו כיחידות בעלות ייחוד חברתי ומוראלי, וכי מסגרות קבוצתיות חינוכיות. ה"מ"כ וה"מ"מ באותה עת נתפסו כמפקד בדרג מנהיגותי חשוב. הוא היה "פרסונה" מוכרת וידועה.

מסורת זאת הוטבעה בצה"ל, ואנו ניוונים מרוחה עד היום.

חיי אדם וכבודו יקרים

המפקד בצה"ל מופקד על חיי האדם ביחידתו, והוא נדרש לעשות מאמץ עליון לנצור אותם. יתר-על-כן, מנהיגותו מבוססת על אמונתם של החיילים, כי ערך חיי-האדם הוא ערך עליון בעיני מפקדם.

לערך חיי האדם מצטרף הערך בדבר כבוד האדם. אף הוא עומד אצלנו בראש סולם הערכים. קיומם של ערכים אלה והמירקם המנהיגותי והחברתי המשתמע מהם, מותנה בקיומה של מנהיגות מניעה.

הדוגמה האישית של המפקד

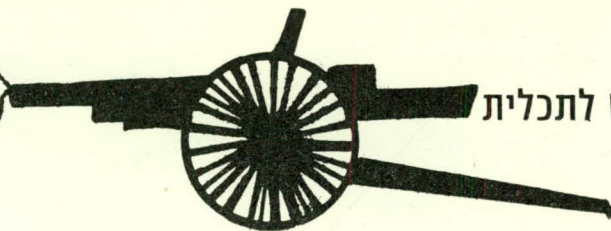
אין זה המקום לסקור את כל תכונותיו, כשריו ודפוסי התנהגותו של המפקד בצה"ל. נצטמצם בנושא אחד בלבד: הדוגמה האישית. הדוגמה האישית המוגשמת ע"י המפקד בצה"ל, מבוססת על שני יסודות: האחד — החיוב העצמי של המפקד לבצע את הדוגמה האישית; השני — הנעת החיילים לראות בדוגמה האישית של מפקדם דוגמה המחייבת אותם. הדוגמה האישית מושתתת בעצם הגדרתה על הנעת חיילים, ולפיכך כל האומר "דוגמה אישית", אומר "מנהיגות מניעה". ועוד: הדוגמה האישית מחירה יקר. מפקדים ההולכים בראש עלולים להיפגע ואף נפגעים. במלחמות צה"ל נפגעו מפקדים באחוזים ניכרים, ללא כל השוואה לגבי צבאות העולם. גם לכך השלכה לגבי המנהיגות המניעה. המפקד בצה"ל המסתער ראשון וקורא "אחרי", בתתו דוגמה אישית למופת, מודע כי דוגמתו משפיעה על ערך הלחימה, על כיוונה ותנופתה. אך לא פחות מודע הוא, כי עלול הוא להיפגע ועל יחידתו להמשיך אזי את הסתערותה בכוח מאגריה הפיסיים והרוחניים. זוהי בדיוק המנהיגות המניעה — מנהיגות המבוססת על הנעת החייל, על נכונותו ועל מסירותו, ומכשירה את היחידה לפעול ברוח המשימה בכל תנאי.

הצגנו במאמר שורה של גורמים-רקע למנהיגות המניעה. עה. היתה בדברינו גם מנחה חינוכית, למעשה לא הסתרנו: המנהיגות המניעה הקיימת בצבא המודרני, וקל וחומר בצה"ל, איננה רק פרי רוחם של אידי-אולוגים, מחנכים או, "תרבותניקים" לפי-נפש הדוגלים בה; היא דפוס מנהיגותי הנובע ישירות מקיומם של תהליכים סוציולוגיים ומבניים מציאותיים, ומערכים בעלי-עוקף מחייב בחברתנו.

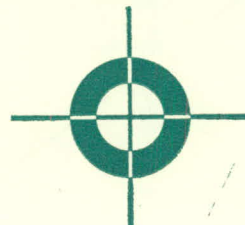




אש לתכלית



מערך ארטילרי



סא"ל חיים

מערכת נשק ארטילרית - מהי?

הגדרות מקובלות אומרות, כי מערכת-הנשק בשריון היא הטנק המזווד על צוותו; בחיל-האוויר - המטוס החמוש על טייסו. בחיל-התותחנים אומרים, כי נשקו של התותחן הוא הפגז - אך זו סיסמה בלבד, ולא הגדרה ממצה.

גם ניסיון להגדיר את מערכת-הנשק הארטילרית, במקביל למערכת-הנשק בשר-יון, כתותחן המזווד על צוותו - לא יביא להגדרה נכונה, שהרי בעוד שצוות הטנק מסוגל בכוחות עצמו להעסיק מטרה ולעבור ממנה למטרה אחרת, כיוון שהוא רואה את מטרתו, שונים פני הדברים בצוות התותחן. צוותו של תותחן מסוגל לירות פגזים בהתאם לפקודות שהוא מקבל, אך הוא יורה למעשה בצורה עיוורת (להוציא בכיוון ישר), ומסוגל לפעול רק לאחר שקיבל את הנתונים הנחוצים לו - הקו והטווח; כיוון שאין הצוות רואה את מטרתו, זקוק הוא ל"עיניים".

מן האמור עולה, כי צוות התותחן על נשקו אינו מערכת-אש מושלמת, שכן אין הוא מסוגל לבצע את המשימה לבדו, בלא תלות בגורמים נוספים.

מערכת-הנשק הארטילרית הפשוטה ביו-תר כוללת שלושה גורמים: צוות התותחן על נשקם, מרכז לעיבוד נתונים להוצאת פקודות לצוותים, ותצפית המכוונת את האש. כאשר קיימים שלושת הגורמים הללו, ניתן להעסיק כל מטרה, אף כי לכך מגבלות מסויימות, שעיקרן - הצורך בתצפית על המטרה.

מערכת פרימיטיבית זו פועלת מזה דורות רבים, והוכיחה את יעילותה. בקרב-התנועה הריהי המערכת היחידה כמעט שישנה במצא, ויתכן כי תהיה גם המערכת העיקרית עוד שנים רבות. הבעיה מתעוררת בקרב הגנה או בהתקפה יזומה, שבהם אין המערכת הפשוטה עונה על כל הדרישות, וכאשר ניתן, מבחינת הזמן, להפעיל מערכת מורכבת ומשוכלת יותר.

על המגבלות שבהפעלת הארטילריה בתנאי המערכת הנדונה, נמנות:

✦ העסקת מטרות שלא בתצפית-עין, כגון: סוללות אויב, מפקדות, מרכזי-תחזוקה קדמיים וחלק מן המוצבים המוסתרים.

✦ העסקת מטרות בלילה, הטעונה אמצעים נוספים, כגון תאורה.

✦ היעלמות כמעט מוחלטת של גורם ההפתעה, שכן הצורך בטייחה (שהוא פעולה הנמשכת לעתים זמן רב) מונע אפשרות של הפתעת האויב, ומוריד על-כן מיעילות ההעסקה.

על מגבלות אלה אפשר היה להתגבר לוא היתה במצא מערכת-נשק, שבה אין צורך בתצפית אל המטרה; שכן בהיות התותחן הגורם היחיד בכוחות היבשה הניתן בסגולות המתאימות להעסקת מטרות בעומק האויב - הכרח לספק לו תנאים מתאימים לפעולתו, שישחררוהו מן התלות בתצפית מתמדת.

בסוף המאמר דן מובאת סכמה מוסברת של מערכת-הנשק הארטילרית החדישה.

מערכת זו אמורה לפתור גם את בעיית העסקתן של מטרות בעומק מערך האויב ללא תצפית. ברשותו של צבא ארה"ב מצוי יה כיום מערכת-נשק ארטילרית, שפותרה שאלה זו בעיקרה, אך עדיין לא באורח מושלם.

מהם הנתונים העיקריים הדרושים להעסקת מטרות ללא תצפית?

✦ רשת משותפת של קואורדינטות המטרות ועמדות התותחים.

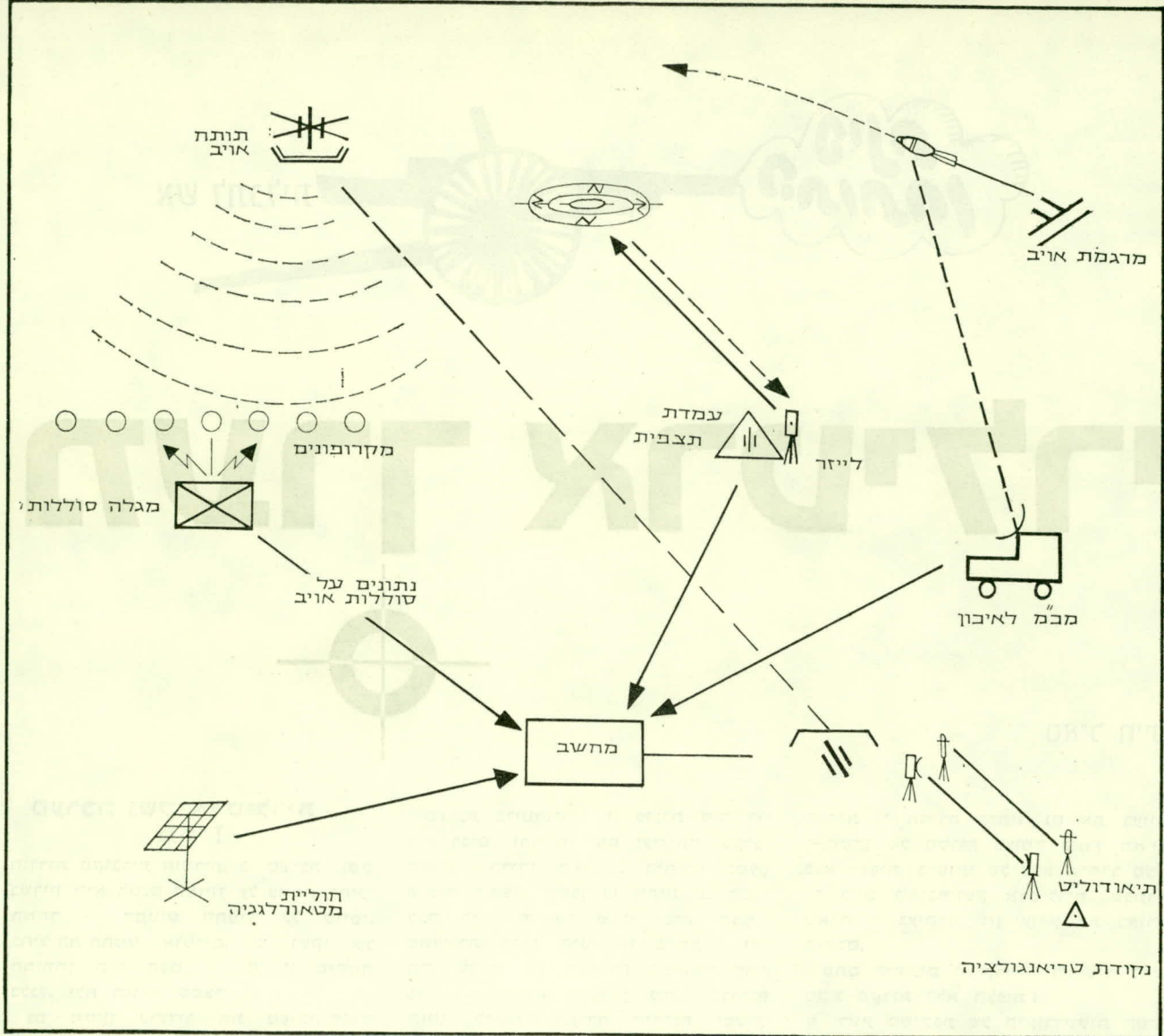
✦ ידיעת התנאים המטאורולוגיים השוררים בעת הירי.

✦ ידיעת התנאים הבליסטיים (מהירות הלוע, אם שונה היא מן המהירות התקנית ועוד).

את כל הנתונים הללו ניתן להשיג על-ידי אמצעי-עזר מסויימים, שכל שיהיו מדוייקים יותר, תהיה הפגיעה במטרה יעילה יותר. לא ניתן, אולי, להגיע לדיוק מוחלט - אך ניתן ללא ספק להגיע לדיוק רב למדי, שיענה על דרישות הצבא, ופירושו - כי כאשר תיפתח אש על מטרת-שטח, יפגעו רוב הפגזים במטרה.

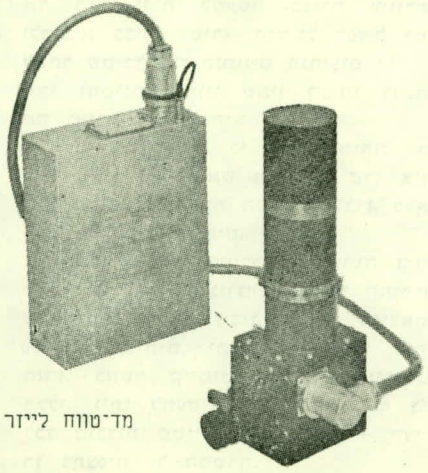
האמצעים העיקריים למילוי דרישות אלה הם:

- ✦ לקבלת קואורדינטות וכיוון מדוייקים:
 - מכשירים אופטיים (תאודוליטים)
 - מכשירים אלקטרוניים (מד-רוחק - טלרומטרים)
 - ג'יר-תאודוליט לקבלת כיוון
 - מד-טווח לייזר
 - תצלומי-אוויר
 - מחשב



מערכת נשק ארטילרית

● טווח ביצוע — עד רוחב גיאוגרפי 75° .
 למכשיר זה יתרון רב על-פני מצפן מגנטי,
 בכך שבזכות מערכת הגירו נמנעות ממנו
 טעויות וסטיות, העוללות להתרחש במצ-
 פן המגנטי.



מד-טווח לייזר

התנאים המטאורולוגיים והבליסטיים. אמ-
 צעים אלה אינם משרתים, כמובן, תותח
 אחד בלבד; הם דרושים להפעלת האר-
 טילריה ברמת הדיביזיה, ואכן, הארטילריה
 הדיביזיונית של צבא ארה"ב מצוידת בהם.

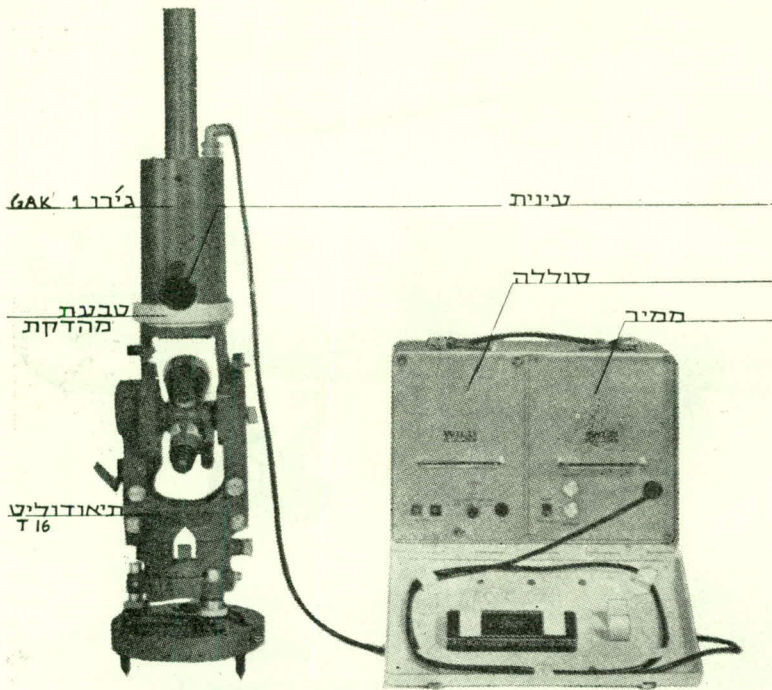
מד-מעלות "בופורס"

- מתח — מסוללה רגילה בת 24 וולט.
- 50 — 400 C.P.S
- דיוק-מדודה — $\pm 1\%$
- דיוק מד-התדירות — בקריאה ישירה $\pm 0.5\%$
- המכשיר מורכב משלושה חלקים:
 מערכת האנטנה; יחידת הנתונים; ומד-
 התדירות ויחידת הבדיקה.
- **ג'ירו תאודוליט (מכשיר 1 WILD GAK)**
- גובה — 34 ס"מ
- כוח נכנס DC 12 V
- קוטר — 8.5 ס"מ
- כוח יציאה לגירו 115 V / 400 C
- תדירות — P.M. 22,000
- משקל ההתקן בגירו — 1.8 ק"ג.

- אמצעים לאיכון סוללות-אויב*
- **לידיעת התנאים המטאורולוגיים**
- תחנה מטאורולוגית ניידת — בברי-
 טניה נמצאת עתה בשלבי פיתוח תחנה
 מודרנית מעין זו, אשר תפעל בעזרת
 מכ"מ ומחשב, שיספק באורח רצוף
 נתונים מטאורולוגיים.
- **לקבלת תנאים בליסטיים מדוייקים:**
- תותח חדש, ברבע הראשון של חייו.
 מד מהירות-לוע.
- סדרה אחידה וחדשה של תחמושת,
 וידיעת הסטיה שבמשקלה מן המשקל
 התקני.
- מחשב לחישוב המסלולים הבליסטיים
 אל המטרות.
- מלבד שלושת נתוני-היסוד שהוזכרו ברא-
 שית דברינו, חייבת מערכת-נשק ארטילרית
 חדשה לכלול גם את האמצעים שנמנו
 לעיל, לקבלת הכיוון המדוייק ולידיעת
- * ראה המאמר, "איכון בבורניאו" בחוברת
 זו, עמ' 30.

מחשב ארטיילרי "FACE"

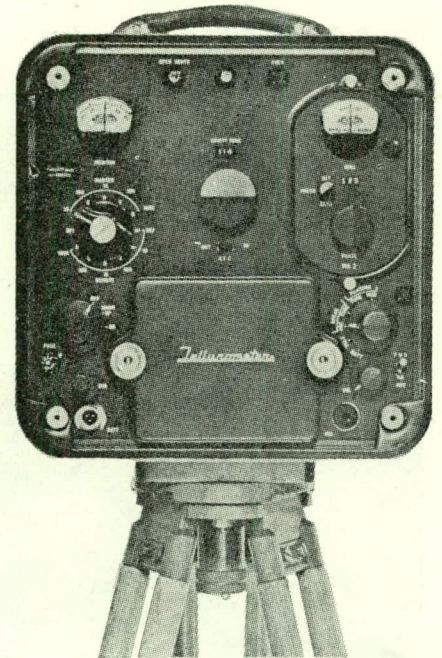
יעודו של המחשב — עיבוד נתונים בליסי טיים לתותח, וחישוב מסלול תעופתו של הפגז בהתחשב בכל הגורמים המשפיעים על כך.



ג'ירו מסוג GAK1 מורכב על תיאודוליט T16

- שיר עלידי מדידת משך הזמן שבו עור- ברת הקרן בין שתי התחנות הלוך ושוב.
- מידות המערכת: $36 \times 33 \times 30$ ס"מ.
- משקל (עם הסוללה) — 16 ק"ג.
- משקל החצובה — 6 ק"ג.

מד-רוחק אלקטרוני (טרומטר)
מד-רוחק אלקטרוני זה פועל באמצעות שיגור קרניים, תוך שימוש ב-2 מכשירים למדידה: מד עיקרי ומד משני. המכשיר העיקרי שולח קרניים למשני, ואלה מוחזרות אל העיקרי. המרחק מתקבל במכ-



מד רוחק אלקטרוני

מחשב ארטיילרי מסוג "Face" מורכב על נגמ"ש

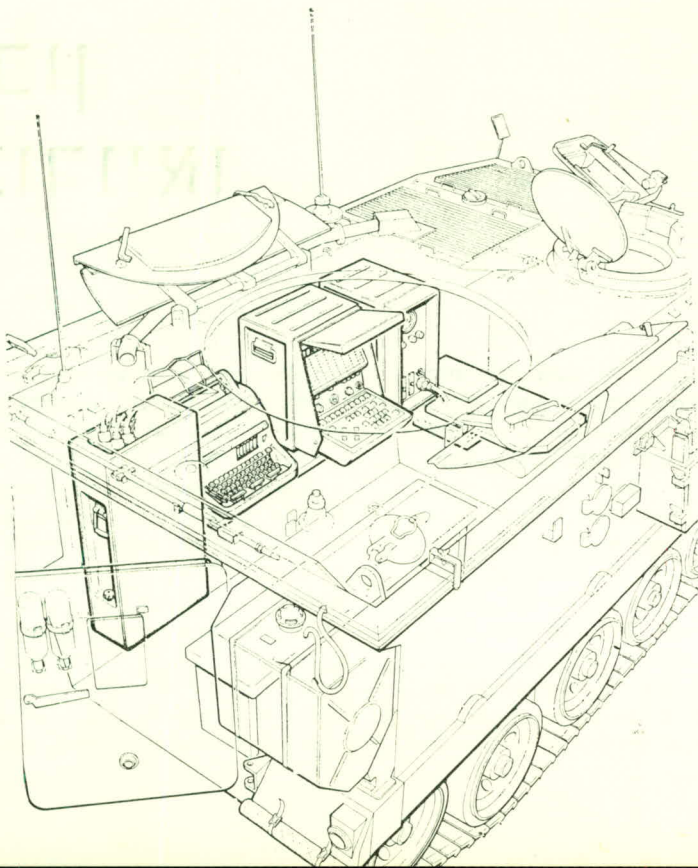
מערכת המחשב מורכבת מן החלקים הבאים:

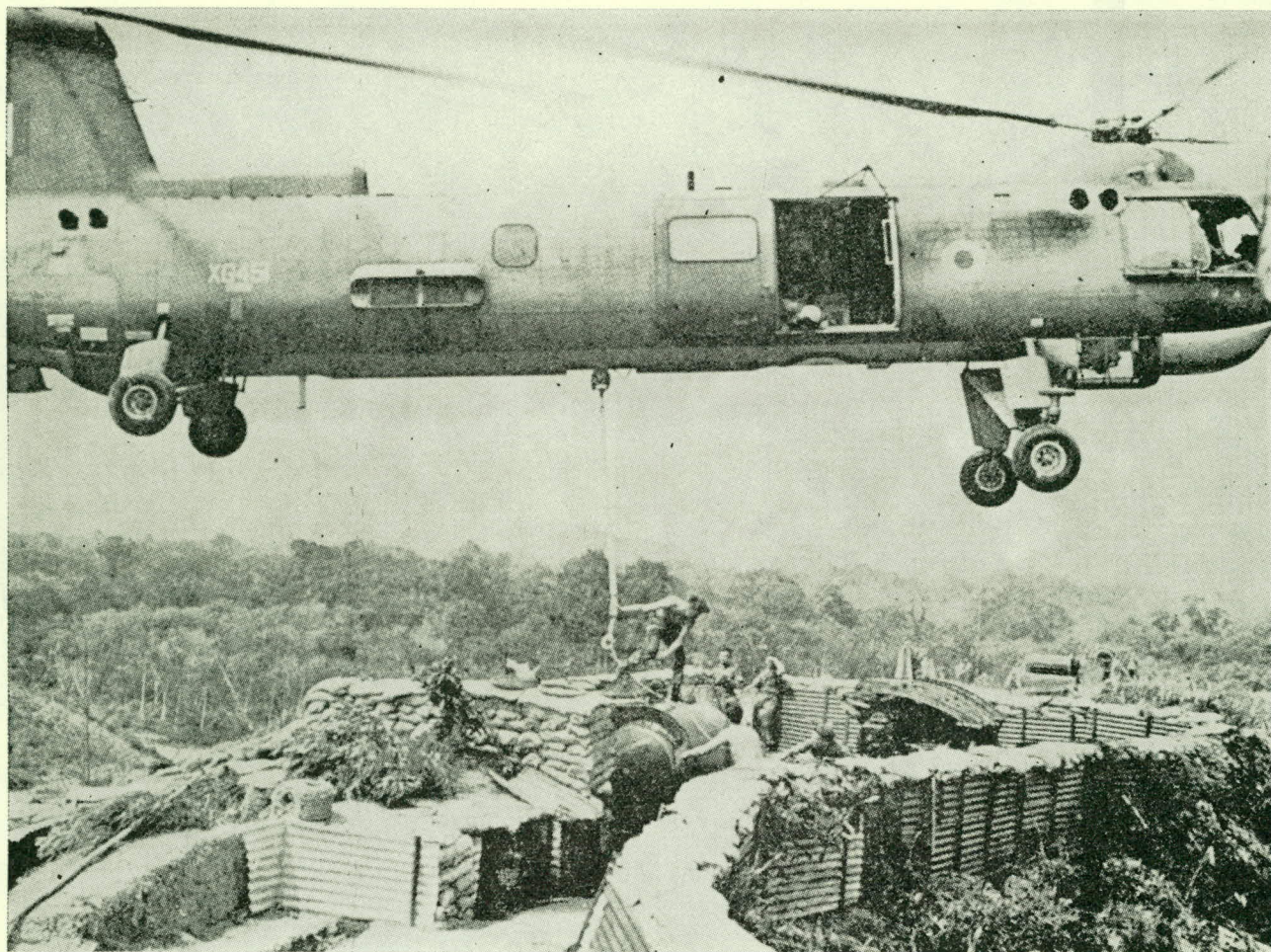
- לוח-מכשירים, שמשקלו 38.5 ק"ג.
- מחשב, שמשקלו 45 ק"ג.
- מערכת העברת הכוח, שמשקלה 32 ק"ג.
- יחידת הכנסת תכניות, שמשקלה 23 ק"ג.
- טלפוינטר, שמשקלו 23 ק"ג.
- מקור המתח של המחשב הוא סוללה בת 24 וולט.

מד-טווח לייזר

מד-טווח זה פועל באמצעות קרני לייזר הנשלחות ממנו; הוא מודד את הזמן החורף בין שיגור הקרן להחזרתה מן הגוף שאת הטווח אליו מודדים. תחומי המדידה של המכשיר הם מ-500 עד 10,000 מ'.

- דיוק המדידה — עד 10 מ'.
- קצב המדידות — עד 6 בדקה.
- מידות — $59 \times 16 \times 18$ ס"מ.
- משקל — 7 ק"ג.





איכון בבורניאו

מ"ר ס' ביטון

מסלולה. מתוך ידיעת מקום המכ"מ ומקום הפצה ביחס אליו, נעשית אקס-טרפולציה של מסלול הפצה, וכך נקבע מקומו של מקור האש. הדגמים שפותחו עד כה לאיכון, מיועדים בעיקר לאיכון מרגמות — ולא לאיכון תותחים.

מגבלותיהם של הכלים השונים

1. מגלה-רשף
- א. ביום קשה מאוד לראות את רשף התותחים.

גמות. לפי שיטה זו מציבים בנקודות מדודות אחדות מכשירי-תצפית, ומורדים את האזימות של הרשף על-ידי חיתוך לפנים, ומחשבים בדרך זו את מקומו של מקור הרשף.

● מגלה סוללות, הפועל על פי עקרונות שמיעת הקול של התותחים והמרגמות. לפי שיטה זו מציבים בנקודות מדודות אחדות מיקרופונים לקליטת הקול, ועל סמך הפרשי הזמן בו מגיע הקול למיקרופונים השונים, מחשבים את מקומו של מקור הקול.

● מכ"מ, המראה את מקום הפצה (פצצת מרגמה) בנקודות שונות לאורך

יעוד הארטילריה ושיטת פעולתה מאפשרים לפרסה במקומות מוסתרים, כגון ואדיות, כך שבשעת הפגזה לא ניתן לגלות את מקורות האש.

כדי שאפשר יהיה לגלות את מקורות האש ולשתקם, מחפשים צבאות העולם פתרונות שונים לאיכון תותחים ומרגמות. אך כל פתרון שנמצא עד כה ענה על הבעיה רק באורח חלקי; וגם הפעלת כל הפתרונות השונים במקביל עדיין אינה פותרת את הבעיה במלואה.

כיום קיימים שלושה כלי-איכון:

- מגלה רשף, הפועל על-פי עקרון ראיית הרשף של התותחים או המר-

מכיוון שכפי הנראה לא נמצאו פתרונות חדשים לבעיה, מנסים הצבאות לפתח את האמצעים הקיימים. כך, למשל, מפתח צבא ארה"ב את המכ"מ לגילוי מרגמות ותותחנים גם יחד. את מערכת מגלה-הסוללות מפתחים בבריטניה, כך שתוכל לגלות סוללות ארטילריה גם כאשר יורות סוללות אחדות במקביל תוך פרק-זמן קצר יחסית (דקות ספורות).

מטרה זו מבקשים הבריטים להשיג על-ידי פיתוח מגלה-סוללות אלחוטי בעל מחשב המעבד את הנתונים, ומספק תוצאות ישירות ללא התערבות אדם.

על הציוד, שלא היה מותאם אליו, והתברר עד מהרה, כי מספר החלפים שהוכן למכ"מים במזרח הרחוק איננו מספיק. באוקטובר, כאשר חלו חילופי סוללות אי-כון, היה מצב הציוד בכי רע. שני המכ"מים שבקו החזית היו יוצאים מכלל פעולה לתקופות ארוכות, ואילו זה שבעורף היה מורכב מחלקים פגומים שהוצאו מן הציוד שבחזית. לרוע המזל החלה בדיוק באותה תקופה פעילות השיא של מרגמות האויב. נוסף לכך, נוצר איום בגזרה אחרת, והיה הכרח לעשות דבר מה כנגדו. אחד משני המכ"מים שבקו החזית והמכ"מ שבעורף פורקו, ומהם הורכב מכ"מ נוסף, אשר נשלח לגזרה החדשה. אולם נתגלו פגמים פנימיים נוספים, הן במכ"מ והן בגנרטור; ולא עבר זמן רב, עד שהציוד יצא מכלל פעולה לחלוטין.

בתחילת 1965 הגיעה יחידת מגלי סוללות מאנגליה. לאחר סיור מוקדם, החליט מפקדו לפרוס שני בסיסים לטווח בינוני, כל אחד מול גזרה התפוסה על-ידי גודו איני-דוני. למרות הצמחיה הסבוכה, נוכחו המפקדים במקום, כי יוכלו לעשות שימוש רב בטלרומטרים ותאודוליטים. האחרונים שהופרחו בכדורים פורחים, איפשרו לפעול באזורים בהם לא היתה אפשרות ראייה על פני הקרקע.

כיצד נעשה גילוי סוללות בעזרת גלי-קול? בדרך כלל מצויים מיקרופונים לקביעת טווח-הקול בחורים שבקרקע, שעומקם כ-10 מטר, ומכסים אותם בכיסוי-מגן, ואולם, בשל ריבוי הגשמים באזור הקרובות בבורנאו, שעלולים היו להציף חורים כאלה תוך שניות, הושמו המיקרופונים גם בתוך קופסאות-עץ חזקות, שהוצמדו אל עצים או אל עמודים. כדי למנוע את מלכוד המיקרופונים, בגלל קרבתם היתרה לגבול, פותחו שיטות פשוטות אך יעילות לאזהרת צוותי האחזקה, כגון תקיעת קיסמים לתוך צריי הקופסה, שבהפתחה היו נופלים, והיעדרם היה משמש התראה. בתחילת האביב החל האויב לרגום בקביעות את המוצב הפלוגתי בקרבת אחד מבסיסי מגלה-הסוללות. על מנת לקדם סכנה זו, הוצבו שני מיקרופונים נוספים בין שלוש המשתות המיקרופוניים הפרוסים זה מזה לאורך הבסיס, כדי לאפשר איכון כלי-נשק קרובים כרחוקים. לאחר הצבת המיקרופונים החדשים, אוכנו מרגמות האויב במהירות ובדייקנות. השיא באיכון מרגמה היה 29 שניות מרגע פתיחת האש על-ידי האויב.

סיכום

כיום אין האמצעים הקיימים לגילוי ארטילריה — כל אחד מהם לחוד וכולם יחד — מספקים פתרון יעיל לבעיית אי-כון סוללות, ולכן נעשים בצבאות העולם ניסויים בחיפוש אחר פתרונות יעילים יותר.

ב. כאשר יורים תותחים אחדים בעת ובערב נה אחת, קשה לתצפיות להתייחס לאותו רשף, וכמובן, אם מתייחסת כל תצפית לרשף אחר כפי שעלול לקרות, אין התוצאה סבירה.

ג. מאחורי רכסים גבוהים לא ניתן לראות רשף כלל ועיקר.

ד. מגלה-הרשף מוגבל בתנאי הראות, בגלל מזג-האוויר.

2. מגלה-סוללות

א. הקשר בין המיקרופונים הפרוסים ב"שטח לאורך קטע שאורכו 10-15 ק"מ ובין המרכזיה הוא קשר קוי, דבר הגורם לתקלות.

ב. עיבוד הנתונים במכשיר הוא ידני, ולכן בהכרח — אטי. משום כך, כאשר מתקבל מידע על ריחות רבות בעת ובעונה אחת, קשה לפענח את הנתונים.

ג. מגלה-הסוללות מושפע מרוחות חזקות.

3. מכ"מ

א. מסוגל לגלות רק מרגמות (קיים סוג אחד של מכ"מ המסוגל לגלות גם תותחים, אך הוא מיושן ביותר ואינו מדויק).

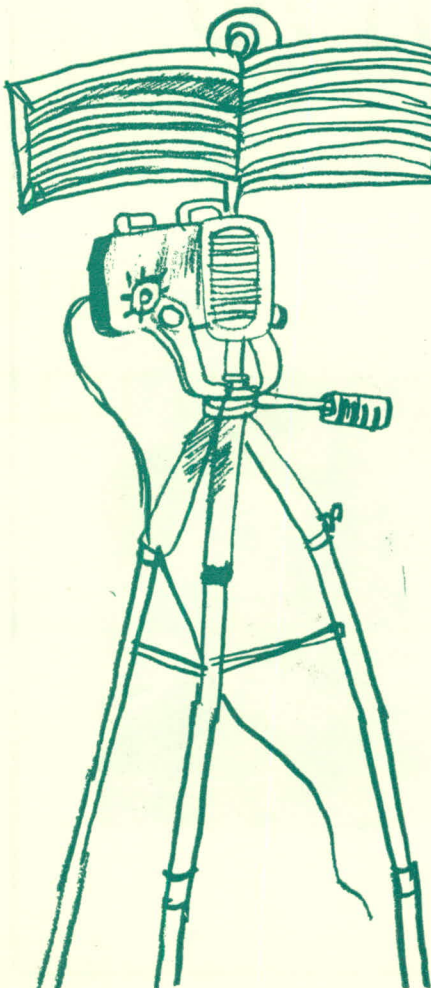
ב. מסוגל לגלות רק מקור-אש אחד, וכאשר נקלטות בו פצצות אחדות הנורות מאותו כיוון, עלולה התוצאה המתקבלת להיות מסולפת.



מאמר זה דן באפשרות של איכון מרגמות על-ידי מכ"מ בריטי מסוג GREEN ARCHER. מכ"מ זה פותח בבריטניה ל-איכון מרגמות, אך בהפעלתו מחוץ לבריטניה נתגלו בו תקלות רבות, כגון אלה שתיאר קצין בריטי, שעסק בהפעלת אותו מכ"מ בבורנאו. בבורנאו הופעלו שלושה מכ"מים, ובשימוש בהם נתגלו תקלות עד כדי כך, שמשלושת המכ"מים הצליחו הבריטים בקושי להרכיב מכ"מ אחד לאיכון יעיל של מרגמות.

מאמר זה דן גם באיכון תותחים באמצעות מגלה-סוללות, ומסתבר כי בתחום זה הושגו תוצאות טובות. להלן קטעים מן המאמר: "פגזיכם גרמו לבהלה ניכרת ולהסגת תותחי האויב אל תוך אינדונזיה". "מדו"חות מעין אלה של משמר הגבול של סראוואק נודע לנו, כי המאמצים שהשקענו בפריסת ציוד האיכון נשאו פרי.

המכ"מ מדגם "גריין ארצ'ר" (קשתים ירי-קים) הוכנס לשימוש לראשונה בבורנאו באפריל 1965. שני מכ"מים הוצבו כל אחד בפלוגה שבקו הראשון, במרחק כ-10 ק"מ זה מזה. מכ"מ שלישי נמצא בבסיס עורף לאימון טכנאים. בתחילה פעלו המכ"מים כתיקנם, ואיכנו 43 מרגמות, אחדות מהן בטווח המקסימלי. אולם כעבור חודשים אחדים החל האקלים הטרופי משפיע לרעה



מלחמת העולם 1939-1945

מאת בריג' פי' יאנג

ספר חדש של מערכות

כמחצית-יובל ושנים חלפו מאז תמה מלחמת-העולם השנייה, ומאז פורסמו על אודותיה ספרים רבים מאוד. אופיים של ספריים אלה שונה ומוגוון. מקום נכבד ביניהם תופסים, כמובן, ספרי הזיכרונות למיניהם, הן זיכרונותיהם של מדינאים ומצבאים רמי-דרג והן אלה של אנשים שנמצאו בדרגיה הנמוכים של מכונית-המלחמה וההירארכיה הצבאית. מטבע הדברים שלטת בתיאורים כאלה הנימה האישית, ואין הם טוענים אלא לאמת הסובייקטיבית; אולם דווקא הם מספקים אותה לחלוטית, שבל-עדיה היתה הקריאה בספרי ההיסטוריה הופכת להיות בלתי-נסבלת כמעט.

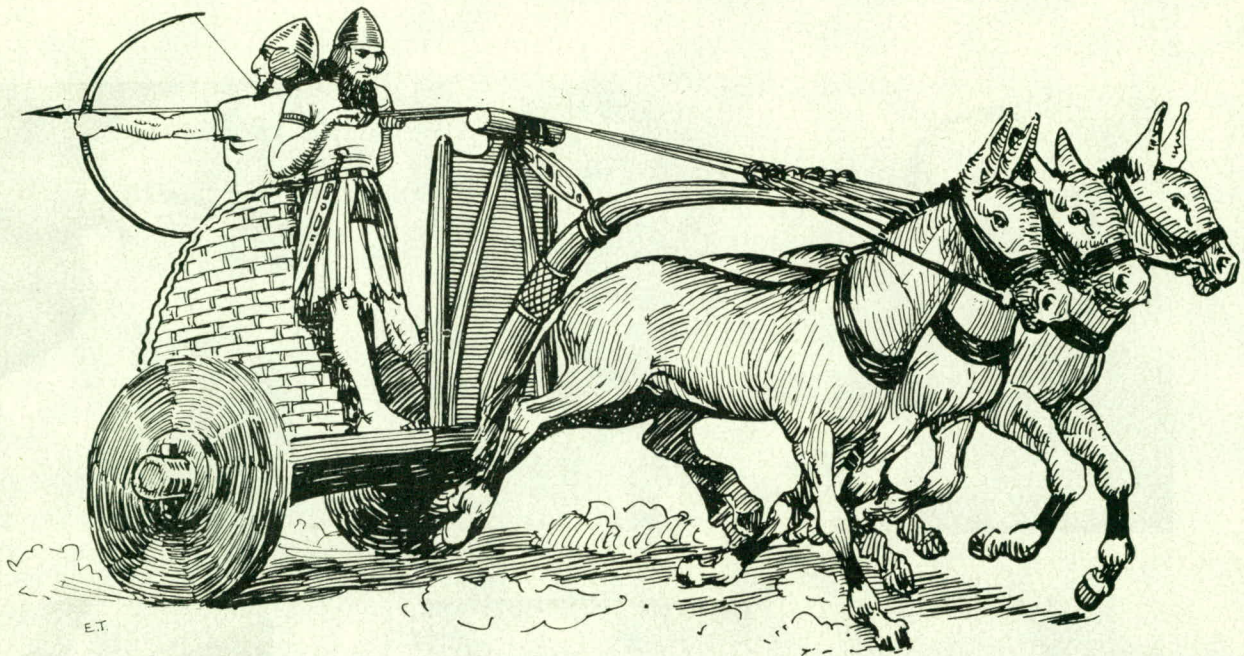
ספרו „מלחמת-העולם 1939—1945 של הבריגדיר האנגלי פיטר יאנג מציג יריעה רחבה ביותר של מאורעות המלחמה וכתוב בסגנון קריא ומושך.

הספר הוא מדריך היסטורי של מלחמת-העולם השנייה, הסוקר את מהלך המלחמה, הצלחותיה וכשלונותיה ומתאר את דמותם ואישיותם של מנצחים ומנוצחים. הספר מנתח את הפעולות הצבאיות, בלי להתעלם מן הנסיבות הפוליטיות בן-תרחשו, ועומד על הדוקטרינות, שלפיהן הופעלו.

מחבר הספר, בעל עיטורים צבאיים רבים, לחם בשורות חיל-המשלוח הבריטי ליבשת אירופה בראשית מלחמת-העולם השנייה, והשתתף בנסיגה מדנקירק. לאחר מכן הצטרף לשורות יחידות-הקומנדו הבריטיות, ולקח חבל בפשיטות בנורבגיה ובפשיטה מפורסמת בדיאפ. כן היה עם יחידות-הקומנדו הבריטיות שפתחו את פישת בעלות-הברית לסיציליה וליבש תאיטליה, והשתתף גם במערכת נורמנדיה ב-1944. משם הועבר למזרח הרחוק, ולחם במערכת אראקאן ה-אחרונה בחזית בורמה. לאחר מלחמת-העולם השנייה היה בין הקצינים הבריטיים ששירתו ב„לגיון הערבי" של עבר-הירדן. כיום מכהן כראש המחלקה להיסטוריה צבאית באקדמיה הצבאית המלכותית בסאנדרהרסט ופירסם מחקרים שונים.







הסיוור המשריון

רס"ו אליצור

דים, אלא כיצד לסייר, על-ידי מי, כיצד להעביר ידי-עות לרמות הממונות, והיכן מסתיימת משימת הסיירים ומתחיל תפקידם של הגייסות המסתערים.

עלעול קצר בדפים גרולים בהיסטוריה

תכליתיותן של ידיעות שנוצלו נכונה מזה, ומחדלים באיסוף ידיעות ובניצולן מזה, קבעו לא אחת בעבר גורל צבאות וממלכות.

עוד באחת המערכות הקדומות הידועות בדברי הימים — מערכת קדש, 1285 לפנה"ס — מזדקר לעין ליקוי בתפעולם של הסיירים. יתכן כי ניצחונם של המצרים בקרב זה היה הופך לניצחון מכריע, אילו גילה מי לרעמסס השני את עובדת הימצאותו של הצבא החתי מאחורי קדש (ולא ליד חלב, כפי שהוטעה להאמין על-ידי ידיעות כוזבות בהם הלעיטו מלך החתים). אמנם, אחר-כך, עם הקמתו של מחנה פרעה אמון — דאגו המצרים להוצאת סיורים מאבטחים, והללו הורו כיח עצמם בשבותם שני חתים, אשר מסרו, מאוחר מאוד, כי הצבא החתי נכון להסתער.

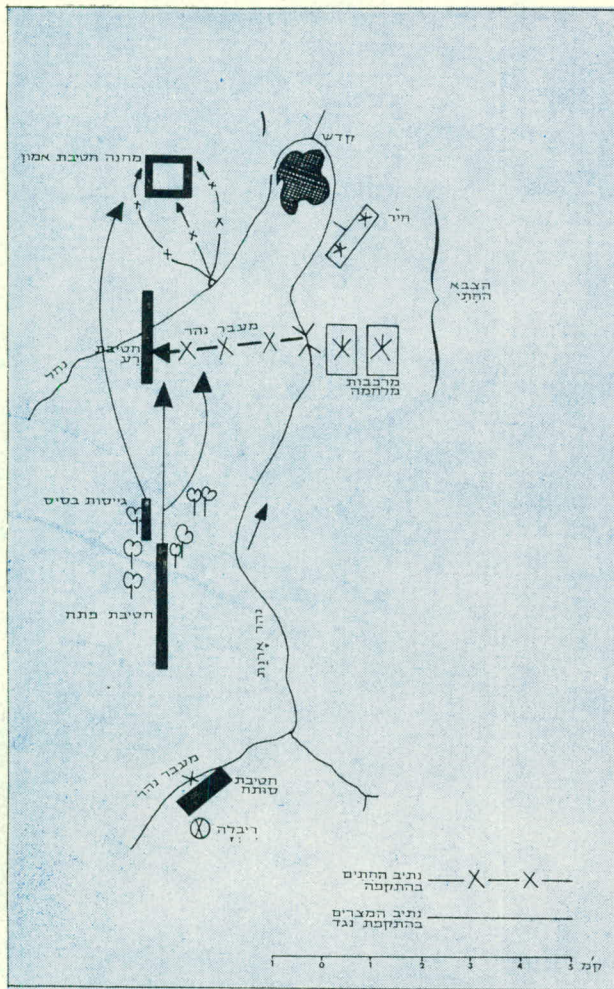
נוכל לעמוד על דוגמה נוספת, אם נתעכב במרוצנו על פני הזמנים והזירות בשנת 217 לפנה"ס. נמצאים אנו על גדתו הצפונית של אגם טרמיניוס, וצופים בחרדה כיצד פלאמיניוס

תולדות הסיור ראשיתו בשחר ההיסטוריה, כאשר החלו אנשי המערות מתאגדים לציד. כורח הקיום שיכלל את השיטות ואמצעי-הפעולה, ומן הסתם מצאו הציידים, כי מסע ההתקרבות על שאונו, וחוסר הא-חידות שברמת המקצועיות בין ציידים ותיקים למנו-סים פחות, ואולי גם קשיי התקשורת בין האנשים, הבריחו את החיות מכרי-המרעה וממקורות-המים עוד בטרם אוכנו.

משום כך מינו המנהיגים את בחירי הציידים, להיות לעיניים לשבט, והם שהפכו במרוצת הזורות למשו-שות הפלנגות, האסקדרונים ועוצבות השריון — יחי-דות הסיור.

זירות הקרב שינו את תפאורתן. אמצעי הקשר וה-שליטה התפתחו, וכן שופרו אמצעי התובלה, נתעצמו אמצעי ההרג וטווחם גדל. אך העקרונות הישנים נשארו על מכונם, ואחד מבין מרכיבי-היסוד בהם הוא ידע האויב והזירה.

בתוך מכלול הכלים השונים של איסוף מידע, בולט הסיור ככלי-איסוף צמוד לתחומי זמן וזירה, המסוגל להגיב כהלכה על התפתחויות, ולספק עובדות מוח-שיות. הבעיה אינה הצורך בסיור, שכן בכך הכל מר-



קרוב קדש, 1285 לפנה"ס

טיעון זה מעלה מייד שמות כגון: קבוצות-המדבר ארוכות-הטווח³ וצבאו הפרטי של פופסקי⁴. לא הזכרנו יחידות מסוג שירות-האוויר המיוחד של סטירלינג, מכיוון שבעוד אלה ש-נמנו עסקו בעיקר בתפקידי סיור, היתה האחרונה יחידת-פשי-טה לוחמת במהותה. קל לראות גם מתוך מהלכיה השונים של מלחמת-העולם השניה, שיחידות סיור אלה, שפעלו מאחורי הקוים על-ידי הסתננות, הצליחו במדבר המערבי להשיג בדרך "שקטה" ידיעות בעיללות רבה יותר מאשר באזורים כדוגמת יבשת אירופה; הטעם לכך — במרחב העצומים, הבלתי מיושבים, של המדבר, שיצרו פערים בין היחידות שמנגד, ובניצולם של שטחים שנחשבו לבלתי עבירים. בשטחי

- 1 לשריונית "פרט" משקל קרבי של 4.3 טונות. צוותה מונה 3 אנשים והיא המושה במקלע "מאג" בן 7.62 מ"מ. בשנים האחרונות שיפרו הבריטים את כושרה הקרבי של השריונית על-ידי חימוש בטילים נ"ט, מדגם "ויג'ילאנט".
- 2 בשריונית "סלדין", שמשקלה 11 טונות, תוחה בן 76 מ"מ וצוות של 4 אנשים.
- 3 קבוצות הסיור לטווחים ארוכים במדבר. ראה בעברית בספרים "אל-עלמין", "טוברוק", בהוצאת "מערכות".
- 4 יחידת מודיעין בריטית, שלחמה בעורף האויב כיחידת-סיור עצמאית, בלוב 1941/2 ובאיטליה 1943/4. הספר "צבאו הפרטי של פופסקי", מאת לויט-קול' ו' פניאקוב, בעברית בהוצאת "מערכות".

הרומאי מזלזל בהוצאת סיורים. התוצאה אינה מאחרת לבוא והצבא הרומי נכנס למארב של חניבעל. שנת 530 לפנה"ס. בליסארוס — מדוע קופח מצביא ביונטי גדול זה על-ידי ההיסטוריה? אולי משום שחסר לו משר-רר? — מחזיק בדרס באמצעות 17,000 חייליו. 40,000 חיילים פרסיים רואים את פרי הניצחון על הביזנטים בטווח הנף רומח. אולם, חיל-הפרשים הפרסי שכח לסייר את איזור הגב-עות, שבהן הסתתרו אותה שעה הפרשים הביזנטיים. הניצחון הצפוי הפך לתבוסה, תבוסה ראשונה שנחלו הפרסים מידי הביזנטים מזה דורות אחדים.

ומאידך גיסא עומד השימוש המעולה בסיירים מצד בליסא-רוס, אשר למרות נחיתותו המספרית במרבית המערכות, השי-כיל להפריש יחידות נידות מובחרות לגילוי נקודות התורפה של יריביו, או מסך מאבטח אשר העסיק תגבורות ומנע הת-ערבותן בשדה-הקרב (לדוגמה, פעולתו נגד קוי התחבורה של ויטיגאס, הנסוג לרבנה, בשנת 536).

נדלג ביעף אל מעבר לימי הביניים, ושרויים אנו בעת הח-דשה. שנת 1742. פרידריך ה-2 נסוג לעבר שלזיה כשהאוסט-רים רודפים בעקבותיו. לכאורה אכן רדפו האוסטרים את הפרוסים, אולם פרידריך שלח לפניו סיורים ואלה הכינו לו את מקום הקרב. ליד חוטסיף עצר המלך הפרוסי את צב-אותו, והכה את האוסטרים מכה, שתוצאתה היתה ויתור מצד מריה תרזה על שלזיה.

אמן בהפעלת סיור נתגלה במלחמת-האזרחים בארה"ב ב-דמותו של שרמן. מצביא זה הפך את עצם הקרב ל"פרק-זמן מבוזבז" ותו לא... את ניצחונותיו השיג על-ידי נידות. מסע אטלנטה שלו הוא דוגמה יוצאת מן הכלל להפעלת סיירים.

לא אלאה עוד את הקורא אלא בדוגמה אחת נוספת:

במרס 1916 בעיראק ביצעו הבריטים פעולה ליד דוגאילה, לשחרור כוח נצור בכות-אל-מארה. לו הפעיל קורפוס החי-דקל יחידת סיור מהירה לעבר מוצב דוגאילה, יכול היה גנרל קמפל לעמוד על אישו הזעום של מוצב זה, ללא הריכוך הארטילרי בן 4 השעות, אשר הותיר לחליל פחה, המצביא התורכי, זמן רב כל-כך לעיבוי מערכו הדל.

משימות הסיור בצבאות

הצבא הבריטי מועיד לסיירות השריון את תפקידי החיפוש אחר האויב, גילויו והשגת ידיעות עליו, אבטחת האגפים, הסיוע בנקודות רגישות בשטח, אבטחת הדרגים, וכן תפקידי הגנה בתוך המדינה. את יכולתן של היחידות להתמודד עם כוחות האויב ניתן לבחון מתוך ראיית מבנן והכללים שבהם הן מצויינות. פלוגת הסיור כוללת 5 מחלקות סיור ומחלקת סיוע. מחלקות הסיור בנויות מ-2 שריוניות מדגם "פרט"¹ ו-2 שר-יוניות מדגם "סלדין"².

אם נתיר לעצמנו ציוריות-מה, חדורה התפיסה הבריטית ברוח מסורת עתיקה של ציידים, המוצאת ביטוי גם בתיפקוד יחידת הסיור. הסיירים נתפסים כמעין כלבי-צייד בעלי כושר דיווח, המיועדים לאכן את האויב ולפעמים להעסיקו מעט — כאשר ברור כי אין בכוחם להתמודד מול כוחות חזקים; דבר זה בא לידי ביטוי גם בדרך ביצוען של המשימות, בעיקר על-ידי התגנבות, הסתננות, הפתעה, ולעתים מהלומות מתחת לחגורה.



אירופה, שבה רשת כבישים מפותחת, הרים ואוכלוסיה צפופה יותר, היתה התמונה שונה.

למרות שצבא בריטניה עוסק בפיתוח סיוע אוירי לסיור — הן מטוסים קלים והן מסוקים — אין עדיין ציוות תקני של כלי-טיס עם יחידות הסיור. מידע מן האויר מושג, על כן, על-ידי הסתייעות בקורפוס ובדיביזיה. לרמת החטיבה מורדים כלים אויריים לצורך מבצעים מסויימים בלבד.

יחידות-הסיור העיקריות בצבא גרמניה המערבית הן בדיי ביזיית הטנקים והחרמ"ש — גדוד הסיור, ובחטיבת הטנקים והחרמ"ש — פלוגת הסיור. בגדוד הסיור שתי פלוגות ופלוגת קשר, והוא כולל 10 טנקים בינוניים מטיפוס „ליאופרד” או „פאטון”. כן מצויים בגדוד 32 נגמ"שים מדגם העומד לפני החלפה⁵. שריד מהעבר נשאר בצורת 3 אופנועים תקינים לפלוגה.

השינויים הדרסטיים ביותר בתחום הסיור נערכים עתה בי צבא ארה"ב. נראה כי מלחמת ויאט-נאם סיפקה דחף ניכר הן לשינויים לאור לקהיה, והן להגברת המחקרים המדעיים לפי תוח כלים חדישים ומשוכללים לצבא שגם עד כה הצטיין באמצעיו.

כיתת-הסיור האמריקנית, שהיתה מוסעת עד לפני זמן מה ב-4 ג'יפים, מוסעת עתה על ה-„M-114” או „M-113”, עומדת לקבל בקרוב כנראה גם רכב חדש, נגמ"ש סיור מדגם „M-113” משופר⁶.

מחלקת-הסיור בגדוד-סיור משוריין בצבא ארה"ב כוללת:

- שלושה טנקים „שרידן”.
- חמישה נגמ"שים „M-114”, המשמשים לסיור ותצפית, ובהם נגמ"ש אחד של מפקד המחלקה.
- כיתת רובאים בנגמ"ש „M-113”.
- כיתת סיוע לוגיסטי בנגמ"ש „M-113”.

ראוי לציין את כוח-האש העצום של הרכב הזחלי האמרי-קני, המוקנה על-ידי מקלע „מיניגן” בן 7.62 מ"מ, בעל קצב-אש של 4,500—6,000 כדור בדקה. דגם אחר של רכב זה חמוש בתותח בן 20 מ"מ „וולקן”, בעל קצב-אש זהה. בפלוגת-הסיור 3 מחלקות, ואמצעי הקשר בה מעולים ביותר ומאפשרים שליטה ודיווח בטווחים ארוכים. אף בשאר האמי-צעים ראוי להתקנא: מסוקים בלתי-מאויישים מדגם „ג'ירודין” המצויידים במצלמות טלוויזיה; מכשירי מכ"מ שונים; אמצעים חדישים לראיית-לילה, הפועלים בעקרון הגברת אור בלא שיקרינו תאורה ניתנת לגילוי; טלוויזיה; טילי „פינג-פונג” ועוד. הפלוגה מסתייעת גם באמצעים אויריים לסיור מן הפלוגה האוירית של הדיביזיה.

גדוד הסיור הדיביזיוני כולל 4 פלוגות-סיור, פלוגת טנקים בינוניים וסוללת תותחים מתנייעים. הטנקים דומים לטנקים הרגילים של הדיביזיה. סוללת התותחים המתנייעים בגדוד-הסיור מצטיינת בניידות מעולה.

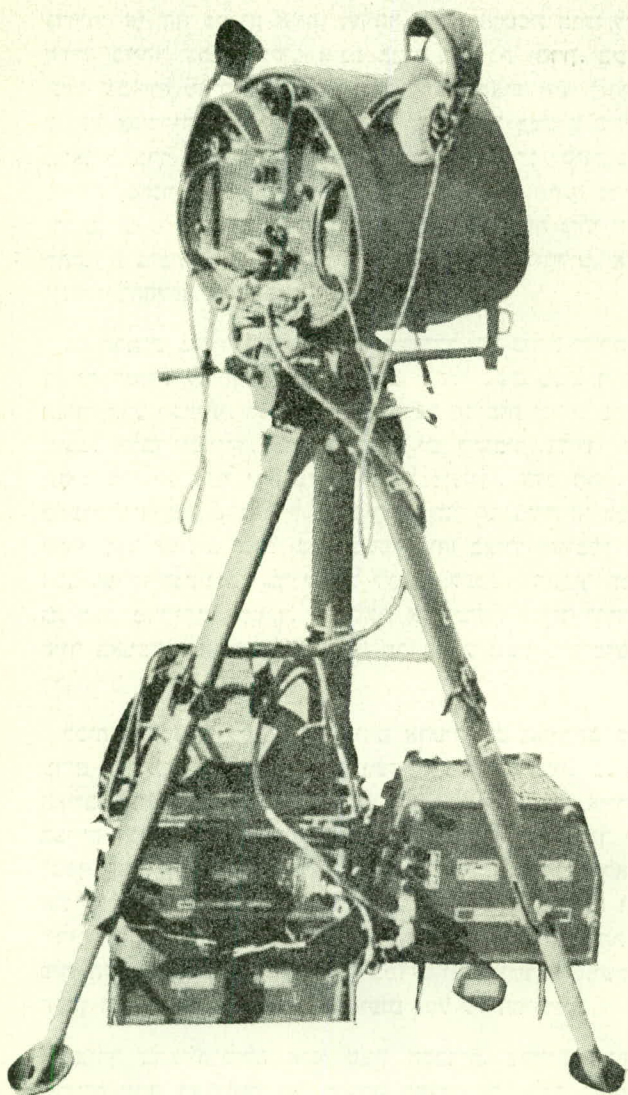
התותח המתנייע הוא „M-109” בקוטר 155 מ"מ, שטווחו 18 ק"מ ומשקלו 26 טונות, וקצב האש שלו, לאחר הכנסת סדן טריזי גרמני, מגיע ל-6-7 פגזים בדקה.

1 פרטים נוספים ראה במאמר: הסיור המשוריין לפי ההשקפה הגרמנית.

2 ראה ידיעות שריון XM-756.



בהחלט סכנה כי הן תשגנה את סיריהן, בעוד אלה מנסים עדיין להסתגל לעומק או למצוא נקודות תורפה במערך האויב.



מכ"מ רגלים מסלטל

אמצעים

על-מנת לקיים את התנאי הראשון לפעילות עצמאית יעילה של כוחות-סיוור, זקוקים הללו לעוצמת-אש מספקת, כדי שיוכלו להשיג מידע הן בקרב, הן הודות לאפשרות להתקרב אל מוצבים, והן על-ידי האפשרות להיחלץ ממגע. על הטנקים ביחידות אלה להיות מסוג הטנק הבינוני המצוי בעוצבה אליה הן משתייכות, זאת — כדי להקל על הבעיות הלוגיסטיות בתחום החלפים והתחמושת, ולאפשר מילוי מהיר של פערים. למרות בעיית ה"שחיקה" חייבים הטנקים להיות אורגניים, שכן, חשוב גם לבחור את צוותיהם מבעוד זמן ולאמנם, ולא הרי צוות טנק הלוחם כחלק מעוצבה, כצוות טנק הלוחם במסגרת מחלקה בודדת בעומק מערכי האויב. הגיוני גם להניח כי ה"שחיקה" בין צוותי טנקים, שהם סיריים מקצועיים, תהיה קטנה יותר. בעיה נוספת יוצר שאר רכבי-הקרב המשורייני של יחידות

ברמת הקורפוס פועלת חטיבת-הסיוור המשוריינת, בה קיימת "פלוגה אווירית", הכוללת 9 מטוסים קלים, 4 מטוסי-סיוור, 7 מסוקי-סיוור (ויוכנסו גם מסוקים קרביים מסוג "צ'איאן", החמושים במחסן-גשק שלם, החל בתותחים בני 20 מ"מ, וול-קו" ובמטויל-רימונים בן 40 מ"מ, וכלה ברקטות וטילים נ"ט). כמרכון מצויים בפלוגה 6 מסוקי-תובלה ו-12 מטוסים מופעלים מרחוק. החטיבה כוללת 120 טנקים בינוניים, כ-4 פלגות תורחיים מתנייעים, ושורה ארוכה ורבגונית של מרכיבים נוספים.

מבנה היחידות ואמצעיהן מאפשרים גישוש וחיפוש אויב, וכן איסוף ידיעות גם תוך כדי פעילות אלימה. הניידות ועוצמת-האש מאפשרים פעולה בטווחים ארוכים בעומק מערך האויב.

משימות הסיוור

הסיריים הם גוף קטן ביחס בתוך כלל היחידה, וטיב פעולתם תלוי ישירות ברמתם המקצועית. בשל היותם מעורבים במגע קרבי במשך פרקי-זמן ארוכים, לעתים קרובות ביחסי-כוחות בלתי-שקולים, מצויה ביניהם תופעת ה"שחיקה". שלא כבגופים אחרים בצבא, קשה בהם יותר בעיית מילוי הפערים, הן באשר לבחירת האנשים המתאימים והן מבחינת הזמן הדרוש לאי-מונם. כדי לצמצם את ממדי הבעיה יש צורך בהגדרה ברורה של משימות הסיוור, דרכי ביצועו והאמצעים המתאימים לשימוש בו. יש לשאוף כי הסיוור יילחם אד-רוק לצורך משימתו העיקרית, דהיינו — השגת ידיעות. בקרב בין עוצבות ניידות נודעת חשיבות מיוחדת למתן תמונה נכונה של הקרב, ויחידות דות-סיוור קטנות תספקנה מידע במהלך הקרב, לעתים תוך שהייתן בשטח היריב. תוך כדי כך עלולים להיווצר מצבים שבהם ייכנסו הסיריים לקרב כדי לגלות כוחות יריבים, לגלות נקודות-תורפה ומהלכים. לעצם הלחימה מיועדים כוחות אחרים.

גמישותן של סיריות ניתנת לניצול לשם חיסכון בכוח. תפקידי אבטחת אגפים, שהם למעשה בגדר התראה, יכולים אף הם להתמלא על-ידי סיריים באורח יעיל יותר מיחידות אחרות, עקב יכולתם להתפרס בגזרה רחבה.

גם בקרב ההשהיה, שהוא קרב קשה, יכולות יחידות-סיוור קטנות וגמישות לפעול רבות בשמשן כ"מתקילים", המסורגלים — למרות כוחם הזעיר — לגרום לאויב להיערך לריק להתקפה, ולנקוט נוהלי-קרב עקרים. ההשהיה על-ידי סיריים תאפשר לכוחות העיקריים להיערך מחדש ולתקוף שנית בתמרון מתאים, אף כי משימה זו חורגת למעשה ממשימות הסיוור. לעומת זאת, פשיטות על בסיסים עורפיים ועל סוללות ארטי-לריה ניתנות לביצוע יעיל גם על-ידי יחידות רגילות, ולא דווקא על-ידי סיריים. בנובו הוא גם להטיל על סיוור תפקידי טיהור למיניהם. אמנם, במסגרת תנועתם של הסיריים עלולים להימצא יעדים שיש לטהרם לצורך ביצוע יעיל של המשימות, כגון סריקת שטח המיועד להצבת תצפיות, או טיהור יעדים להסתרת חידרות לעומק. סיבוך סיריים במהלך הקרב גופו גורם גם לשיבוש לוח-הזמנים במילוי משימותיהם המיוחדות. בקצב-התנועה המהיר של יחידות השריון המודרניות, ישנה

אשר להגנה נ"מ, תותחים בני 20 מ"מ ניתנים להפעלה יעיר
 לה נ"מ, במיוחד בהיותם מותקנים לכך באמצעי-בקרה מתאי-
 מיס. ברשות האמריקנים נגמ"שים קלים מסוג "M-114", שע-
 ליהם תותח "וולקן" בן 20 מ"מ, מבוקר מכ"מ המותקן גם
 במסוק "צ'איאן". כן נמצאים ברשותם טילי קרקע-אוויר קלים,
 מסוג ה"רדאי" למשל.⁹ זהו טיל אישי קל-נשיאה, המתביית
 אל מקור החום של המטוס התוקף.

לבעיות הניווט, אשר העסיקו יחידות-סיור מאז ומתמיד,
 נמצאו פתרונות טכניים. למשל בין מערכות "לוראן" (ניווט
 לטווח ארוך — long range navigation) קיימות מערכות
 היפרבוליות מדויקות; אלה מורכבות מתחנות-שידור המכ-
 סות איזור נרחב, ומקלט המאפשר הזדהות בדיוק רב. גם
 מכשיר אודוגרף משוכלל מאפשר דיוק הגעה עד 1% מן
 המטרה.

הטלוויזיה נרתמה אף היא לעזרת העיניים הצופות, ומספקת
 קשת ענפה של אפשרויות, החל בתצפיות יום ולילה, וכלה
 בשידור ממטוסים ומסוקים המופעלים מרחוק. בתחום האמצעים
 יש להזכיר גם את הטיל האמריקני "פינגרפונג", המשוגר
 לשטחים מתים, מצלם וחוזר אל שולחיו.

7 ראה "מערכות" קצ"ן עמ' 24.
 8 ראה על הטילים הללו "מערכות" קצ"ט עמ' 35.
 9 ראה "מערכות" קצ"ט עמ' 46-7.

דוח הסיור. לגייפ יתרונות רבים. צלליתו הנמוכה מאפשרת
 הסתר מראה וניצול פני השטח. כושר העבירות שלו מעולה
 ותנועת גלגליו שקטה, בניגוד לתנועת זחלים, אולם מגבלותיו
 גדולות אף הן. עובדת היותו מחוסר שריון חושפת אותו לאש
 הקלה ביותר. גם הגלגלים אינם תמיד בבחינת יתרון. בשטח
 קשה-עבירות מאיטים הם את תנועת הרכב, באופן יחסי לזחלים.
 כן אין אפשרות לחמש גיפים בנשק כבד יותר ממקלע בינוני.
 מכאן מתברר בעליל הצורך בפיתוח רכב-משוריין לסיור בעל
 צללית נמוכה מאוד, עד 1.5—1.7 מ', שבו יותקן תותח מהיר-
 ירי בן 20 מ"מ, הניתן להפעלה מבפנים. לרכב כזה ניתן יהיה
 לתכנן מערכת-הסעה דו-תכליתית, של גלגלים וזחלים, אשר
 יינתנו להחלפה אלה באלה במהירות.

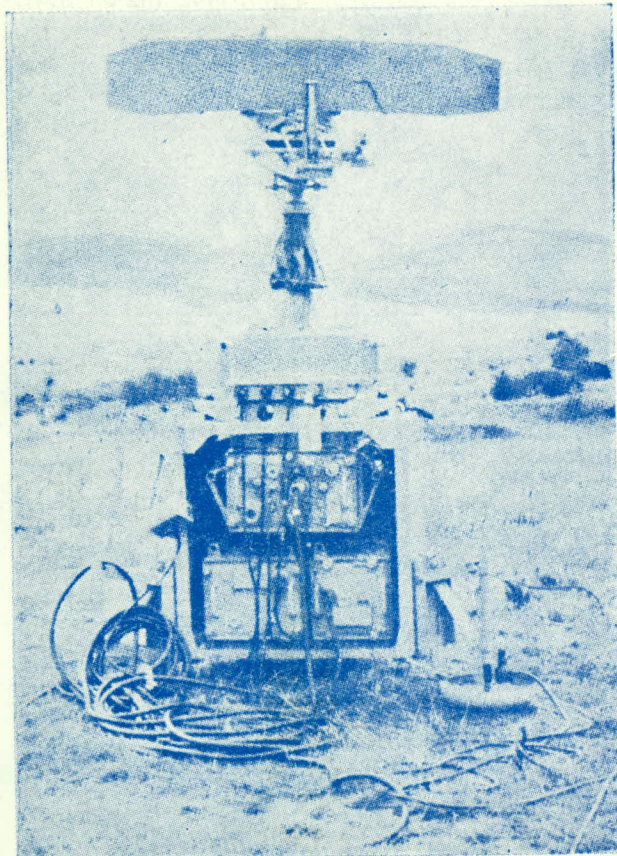
גם חרמ"ש בסיור זקוק לנגמ"ש משוכלל. על כיתת החרמ"ש
 בסיור למנות לא יותר מ-5 לוחמים, בעלי נשק מסוג רובה-
 הסער הרב-תכליתי, המתאים ליעודן של הכיתות שהוא טיהור
 מוגבל בלבד וסריקה. את כוח-האש יש להגביר עלידי תו-
 תחים בני 20 מ"מ ומקלעים מסוג ה"מינגן". עקב החיוניות
 בהעברת-ידיעות שוטפת ל"מרכז הידיעות" יש צורך הן במכ-
 שיירי-קשר אמניים ובעלי טווח מספיק, והן בצידוד משוכלל של
 רכב "מרכז-הנתונים", כך שיוכל לקלוט, לעכל ולהעביר תמו-
 נת-מצב מדויקת למפקד. יש לתת את הדעת לצידוד יהידת-
 סיור באמצעים איריים מופעלים מרחוק, שינוצלו לשימושים
 רבגוניים ביותר.

לכוח-סיור ניתן לסייע בשירותים ארטילריים ואיריים במ-
 מדים גדולים. כמו כן, בשל הימצאו לעתים קרובות בעורף
 האויב, יכול כוח מעין זה לכוון אש ארטילרית או אורית
 בצורה יעילה יותר מקצין תצפית קדמי רגיל. משום כך יש
 לצרף קצין קישור ארטילרי וקשר סיוע-אוויר לסיור, או לאמן
 את קציני-הסיור עצמם למומחיות בבקרת אש ארטילרית וא-
 וירית, ולתת בידיהם מכשירים מתאימים לכך. את קצין התצ-
 פית הקדמי, למשל, ניתן לצייד במד-טווח "ליזור", שמשקלו
 הקטן ונוחיות הפעלתו אינם מוסיפים נטל על הסיירים.

הצורך בראיית-לילה אינו טעון הסברים. צבאות העולם
 שרויים עתה בעיצומה של מהפכה בתחום זה, שבה תופסים
 את מקומם של מכשירי התאורה התת-אדומה מכשירים הר-
 בנויים על-פי עקרון הגברת אור הכוכבים.⁷ יש לנצל מכשי-
 רים אלה ניצול נרחב, עקב היתרון שבהפעלתם הסבילה, המור-
 נעת גילוי.

תוספת גדולה לעוצמת-האש של הסיור עשויה להינתן על-
 ידי טילים נ"ט על רכב-קרב. בצבאות השונים מתנהלות עבוד-
 דות-פיתוח בתחום זה, כך, לדוגמה, התקינו הבריטים טילי
 "ויג'ילנט" ו"סוינגפייר" על השריוניות מדגם "פרט", והגר-
 מנים מתכננים התקנת טילי "הוט" ו"מילאן" על רכב-הסיור.
 לרוסים משפחה שלמה של טילים נ"ט כאלה, ובהם "סנאפר",
 "סוואטר" ו"סגר", ואילו לאמריקנים טילים מסוג "טאו",
 (המותקנים גם במסוק "צ'איאן").⁸ תוספת חשובה לכוח-
 האש תינתן על-ידי מרגמות מתנייעות, שכן בכוחה של התח-
 מושת תלולת-המסלול, עם ראשי-נפץ משופרים, לפעול לטווח
 ניכר וביעילות. יש לשפר את אמצעי בקרת האש הארטילרית,
 ולצרף קציני תצפית קדמיים של הארטילריה לסיוע.

מכ"מ נגרר



מבנה רצוי

לפי דעתי יש לכלול ביחידת-הסיור את האלמנטים הבאים: פלוגת-סיור בדרג החטיבה יש לבנות ממספר גדול של פטרולים חזקים וניידים. גזרה שרוחבה כ-25 ק"מ ועומקה עד 20-30 ק"מ מצריכה כסווי על-ידי 3-4 צוותי-סיור, שכל אחד מהם יכול ל-2 פטרולים.

לתוצאות יעילות יביא פטרול שיורכב מ-2 רכבי-סיור ו-2 נגמ"שי-חרמ"ש. נחוץ כי בכל פטרול יימצא צוות מרגמה בת 120 מ"מ. מפקדת צוות-הסיור תכלול רכב-סיור, רכב-קשר ומחלקה בת 3 טנקים מסוג הטנקים התקניים של העוצבה ממנה נשלח הסיור. מבנה כזה יספק 3-4 צוותי-סיור, בכל אחד מהם 5 רכבי-סיור, 4 נגמ"שי-חרמ"ש, 2 מרגמות מתניי-עות בנות 120 מ"מ, רכב-קשר ו-3 טנקים. במפקדת הפלוגה יימצאו כמובן גם קצין קישור ארטילרי וקשר סיוע-אירי.

אשר לגדוד-הסיור הדיביזיוני, נראה כי מבנהו צריך לכלול 2 פלוגות סיור, פלוגת טנקים וסוללת תותחים מתנייעים. פלוגת סיור בגודל תוכל להתבסס על 5-7 טנקים במפקדת הפלוגה, בלא צוותי טנקים בצוותי-הסיור עצמם, וזאת בשל השוני העקרוני שבין פלוגת-סיור חטיבתית לגדוד-סיור דיביזיוני; זה האחרון יופעל בעיקר למשימות הדיביזיה, ויעסוק פחות בגישוש, בבחינת נתיבים ובבדיקת צירים כפלוגת-הסיור החטיבתית. לפיכך יפעל הגדוד בצורה מכוונת יותר, אף כי טווח משימותיו יגדל בהרבה. הכרח לתת לגדוד-הסיור אלמנט של סיור אירי. בלעדיו לא יושג ניצול מקסימלי של ההשקעה

בשאר מרכיבי הסיור. אלמנט אירי כזה אף יביא למיצוי-יתר של יכולת הביצוע.

סיכום

ניתן לקבוע, כי אם נוהגות יחידות-צבא בכלל לפעול בהתאם למה שמכנים הבריטים בשם „רוח הצבא“ (ביטוי שמשמעותו תכונות קרב, כגון תוקפנות, העזה, דבקות במטרה וכדומה) — הרי יחידות-הסיור, הנמצאות בקו המגע הראשון עם האויב, ולעתים אף פועלות בבידוד מן הכוח העיקרי, רגישות יותר מאחרות לתנודות הנובעות ממונח זה. ככל ש„רוח הצבא“ בהן רוויה יותר תכונות חיוביות, כן עולה תכליתיותן.

גם החשיבות העצומה הנובעת לקבלת תמונה נכונה וידיעות מעודכנות על האויב, נותנת מקום לעדיפות בטיפול נושאי הסיור. יתרה מזו, בעוצבות משוריניות, המתאפיינות בניידות גבוהה — ומשום כך גם בשינויי-מצב מהירים ובצורך דחוף ורצוף בנתונים עדכניים — יש לכך כפל משמעות.

כל סכום המושקע בפיתוח אמצעים מתאימים, יניב פירותיו בקרבות, וההשקעות תבאנה לחיסכון בכוח ובאמצעים. מידע מדויק, מעודכן ושוטף, הוא הבסיס ליצירת הפתעה טקטית, למניעת מהלכים בלתי-צפויים לכוחותינו, ובסופו-שלב — לניצחון.

תיקון טעות

במרשם קרב שהופיע על גבי תצלום אויר במאמר „הקרב על תל עזיזיאת“ ב„מערכות“ 200, נפלה טעות: תל עזיזיאת נכבש ע"י הכוח של סרן אורי בלבד וכוחות המשנה המופיעים במרשם הם כוחות משנה של הכוח שלו, ולא כפי שמומין. עם הקוראים הסליחה.





הסיור בצבא הגרמני

לקט מאמרים

אוסף המאמרים דלהלן, מתוך פרסומי צבא מערב-גרמניה, דן בסיור המשוריין; הוא מתאר את התפתחותו, סוקר את תפקידו ומנסה להתוות את עתידו*.

השהיה. אולם מוטב לו למפקד העוצבה למעט בשימוש מעין זה ביחידות-הסיור שלו, כדי שלא יאבד לו אמצעי-הסיור רבי-הערך. מכיוון שיחידות-הסיור הן הראשונות הנתקלות באויב, יש לצוותן כבר בימי שלום באותם ציוותים בהם יופעלו בשעת מלחמה, כדי לתרגל את הפיקוד ואת הגייסות בעבודת צוות. לדבר זה נודעת חשיבות מיוחדת בתחום הקשר. ניהול גמיש של הסיור והעברה מהירה של דיווחיו הם תנאי להצלחת הקרב, ומשום כך נודעת להם עדיפות. על הפיקוד להפעיל נכונה את אמצעי-הסיור השונים על-פי תכונותיהם, לאסוף את כל

עיקריים המבצעים את סיורי-הקרקע לעוצבות, המספקים למפקד ידיעות מוסמכות על האויב, על מצב גייסותיו שלו ויחידות שכנות, ועל פני הקרקע. כוח-הלחימה שיש להן מאפשר, בשעת הצורך, להשיג ידיעות בצורה אלימה, תוך כדי קרב או למנוע את השגתן מסיורי-הקרקע של האויב. כאשר מופעלות יחידות-הסיור במיומנות, עשויות הן להטעות את האויב לגבי עוצמת הגייסות שמאחוריהן וכוונותיהם. כוח-הלחימה של גדודי-סיור משוריינים מאפשר להם למלא גם משימות קרב, בראש וראשונה באבטחת אנפים חשופים ובקרב

אין חולקים על כך, שבקרב המודרני יש צורך בסיור יעיל. אולם האמצעים הקיימים בתחום זה עדיין לא הותאמו להתקדמותם הרבה של אמצעי-הלחימה החדשים. כאן עדיין חייבת הטכניקה להתוות דרכים חדשות; אך דבר זה אינו גורע כלל מחשיבותו של סיורי-הקרקע. רק הוא מסוגל לקבוע בוודאות, אם נמצא אויב בשטח מסויים אם לאו.

יחידות-הסיור המשורינות הן הגופים ה-

* המקור — Truppenpraxis.

הידיעות ולעבדן באורח תכליתי. פעולתו של הסיור תושלם על-ידי המודיעין הקרבי.

★

תולדות הסיור המשוריין, מימי מלחמת-העולם הראשונה ואילך

מאז ומתמיד היה הסיור מיסודותיו החיוניים של ניהול הקרב*. במלחמת-העולם הראשונה נעשה עדיין סיור-הקרקע על-ידי חיל-הפרשים, כפי שנעשה אלפי שנים קודם לכן. ואולם, בסופה של אותה מלחמה, עם הכנסת המטוס לשירות, התווסף לסיור ה-קרקע סיור-האוויר.

בעקבות הופעת הטנק ככלי-לחימה נעשו ניסיונות מצומצמים לפתח כוחות-סיור מת-נייעים ומשוריינים. ניסיונות אלה הביאו לידי המסקנה, כי לסיור-הקרקע דרושים פטרולים מהירים וניידים, קלים לניהוג, בעלי טווח-פעולה גדול ומצוידים במכשירי אלחוט יעילים וארוכי-טווח, שכן עליהם לאסוף ידיעות ולדווח מבלי שיתגלו בעצמם. לפיכך מן הראוי כי יהיו קטנים ככל האפשר וניתנים להסוואה מקסימלית. אך עם זאת, על כוח הלחימה שלהם להיות גדול די הצורך, כדי שיוכלו להתגבר על פטרולי-סיור של האויב.

הסיור הגרמני

במלחמת-העולם השנייה

לקחי מסעות-המלחמה בפולין ובצרפת (1939-1940) אישרו את ההשקפה, כי כל עוצבה הפועלת עצמאית זקוקה לסיור-קרקע יעיל ומהימן משלה, כדי שתוכל למלא את תפקידיה; שכן רק סיור זה עשוי לספק לה, בנוסף לסיור-האוויר, את הנתונים הדרושים לניהול הקרב. גדוד-הסיור המשוריין, ש-מבנהו, ציודו וחישו הותאמו לתפקידים אלה, שימש על-כן אמצעי חשוב לפיקוד הדיביזיה המשורינת במלחמה. השתנות תאגיד-הלחימה במסע-המלחמה של הוואר-מאכט ברוסיה החל ב-1941, חייבה שינויים במבנה הגדוד, במגמה להגביר את כוח ה-לחימה שלו. השינויים באו לידי ביטוי במבנהו של גדוד-הסיור המשוריין נוסח 1944:

פלוגת מפקדה (כוללת גם מחלקת סיירים על רכב-סיור בעל 4 ו-8 אופנים); פלוגת סיירים (זחל"מים); 2 פלוגות סיירים (נג"מ"שים קלים ובינוניים); פלוגה מסייעת כבדה (סוללת תותחים, מחלקת מרגמות, מחלקת הנדסה); פלוגת אספקה.

לצורך מבנה זה פותח רכב-סיור חדש, בשלושה דגמים: בעל 8 אופנים, זחל ו-זחל-למחצה, וסוגלו סוגי נגמ"שים שונים, שעליהם הורכבו תותחים בני 75 מ"מ.

אולם גדודי-הסיור לא יכלו למלא את תפקידים המוגדר, בהתאם למבנם, ציודם

* על תולדותיו ותפקידו, ראה מאמרו של רס"ג א' פלד, "הסיור המשוריין", בעמ' 34.

והכשרתם, למשך זמן רב. מצבה של גרמניה במלחמה בשנות 1944-1945 חייב לרוב את הפעלתם במגננה, ולעתים הופעלו גדודי-הסיור כחיל-רגלים, בלא שימוש ברכבם, בהחזקת קטע מקטעי קו ההגנה הקדמי או - לרוב - כגדוד משוריין בדיביזיה; כן הוגברו גדודים אלה בטנקים, במשחיתי-טנקים ובארטילריה, כדי שיהוו צוות-קרב משוריין עצמאי, המשמש עתודה להתקפת-נגד. גדודים אלה הצטיינו תמיד בניידותם הגדולה ובעוצמת-האש הרבה שלהם.

גם אם נראות כיום אפשרויות טכניות חד-שות, שניתן לנצלן לעבודת יחידות-הסיור, עומדים בעינם דבריו של גנרל גודריאן, אבי תורת השריון הגרמנית:

"על גדודי הסיור המשוריינים ללמוד, כי ההתקפה היא ההגנה הטובה ביותר, וכי העזה, תוקפנות בלתי-נאלצת בצירוף חישוב שקול, עירנות ויכולת טקטית וטכנית הם מקור הצלחתו של הסיור".

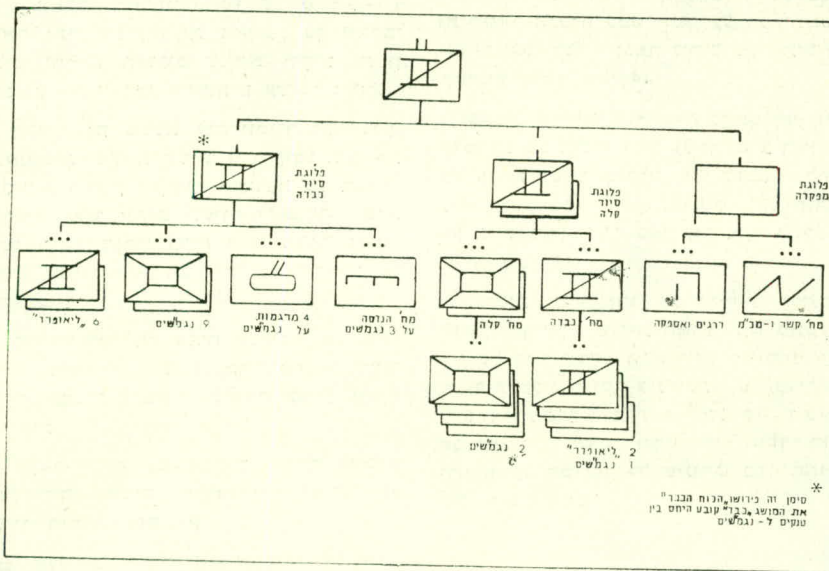
המצב, ובעיקר בכל הקשור באויב ובכוונו-תיו האפשריות. ממצאי הסיור מספקים לפי-קוד לא רק נתונים להערכת המצב ולקבלת החלטות, אלא גם להפעלת הכוחות ולניהולם בזמן הקרב. דבר זה נכון במיוחד לגבי השי-מוש בנשק גרעיני.

מטרות הסיור הן בעיקר ידיעות על סוגם, עוצמתם, הרכבם והיערכותם של כוחות אויב, וכן על הצבתם בשטח, כיוון תנועתם ומהירותם.

להשגת ידיעות קיים מכלול של כוחות ואמצעים, שמהם בוחר המפקד את אלה המתאימים ביותר, לפי הצורך. לעריכת סיור-הקרקע עומדים לרשותו בעיקר גדודי-הסיור המשוריינים.

בכל דיביזיה גדוד-סיור משוריין אחד, הכולל: פלוגת מפקדה; שתי פלוגות-סיור משוריינות; פלוגת-סיור משוריינת כבדה*.

פלוגת סיור כבדה אחת מונה:



גדוד סיור משוריין בצבא גרמניה

גדוד-הסיור המשוריין "עיניה" של הדיביזיה

גדוד הסיור המשוריין הדיביזיוני מסייר באמצעות חוליות הסיור שלו, המופעלות, בהתאם למצב, על-ידי מפקד הגדוד או מפקדי הפלוגות. ייחודו בניידותו הרבה, בטווחי-הפעולה הגדולים של כלי רכבו, בצידו-אלחוט המגוון שלו, ובנשק הכבד הרב המצוי ברשותו. עם כל אלה מסוגל הגדוד למלא תפקידי אבטחה, הסוואה והטעיה, ובמידה מוגבלת גם תפקידי לחימה, בהיותו מופעל במבנה מכוונס.

תכלית הסיור להשיג ידיעות מוסמכות במהירות ובשלמות מקסימליות, על מנת לאפשר לפיקוד לקבל תמונה מדוייקת של

2 מחלקות טנקים (כל אחת 6 טנקים, סה"כ 12).

2 מחלקות חרמ"ש (כל אחת 9 נגמ"שים, סה"כ 18 נגמ"שים).

מחלקת מרגמות מתנייעות (4 נגמ"שים).

1 מחלקת הנדסה (3 נגמ"שים).

פלוגת סיור קלה מונה:

שתי מחלקות חרמ"ש (8 נגמ"שים בכל אחת, סה"כ 16 נגמ"שים).

מחלקה כבדה (מורכבת מ-4 חוליות כבדות, כאשר כל חוליה מונה 2 טנקים ונגמ"ש

1, סה"כ בפלוגת סיור קלה 8 טנקים, 22 נגמ"שים).

בגדוד פלוגת סיור אחת כבדה ושתי פלוגות סיור קלות.



פלוגת המפקדה כוללת, בנוסף לפיקוד וליחידות ההספקה, גם מחלקת קשר המור-כבת מ-10 חוליות, ומחלקת מכ"מ בת 5 חוליות.

שתי פלוגות-הסיור מחולקות כל אחת ל-8 חוליות-סיור קלות ו-3 חוליות-סיור כבדות; בסך-הכל עומדות לרשות הגדוד 22 חוליות-סיור.

כוחות הלחימה נכללים בפלוגת-הסיור הכבדה; הם מורכבים משתי מחלקות-חרמ"ש, שתי סוללות-תותחים, מחלקת מר-גמות ומחלקת הנדסה.

בחטיבות ישנן 6 חוליות-סיור קלות במחלקות-הסיור של פלוגת המפקדה, המשמשות לחטיבות כאמצעי-סיור אורגני.

תפקידי הכוחות המופעלים לסיור-קרקה, מתרבים ומתגוונים כאשר משתנה המצב במהירות וככל שפעולות-הקרב הבודדות מתנהלות במרחבים גדולים יותר, במהירות רבה יותר ובאופן עצמאי יותר. סיור-קרקה מדוק-דק משלים את תוצאותיו של סיור-האוויר ואת יתר הידיעות על האויב; כך מתקבלים נתונים חשובים לניהול הקרב, וניתן למנוע את הפתעת גייסותינו על-ידי האויב.

תפקיד זה ממלא גדוד-הסיור המשוריין. באמצעות חוליות הסיור שלו קובע הוא את נקודות החוזק ונקודות התורפה של האויב, וחודר לתוך תחום הסיור והאבטחה שלו. אם תוקף הגדוד בכוח מחץ מרוכז ובמפ"ת, מעט מסוגל הוא לגבור על כוחות-סיור של האויב.

מה שמייחד את אורח הלחימה של גדוד-סיור משוריין הוא המעבר המתמיד מתפקידי תצפית לתפקידי לחימה לצורך השגת ידיעות.

בקשר הדוק עם פעילות הסיור קיימים תפקידים נוספים, המתאימים לאופיו של גדוד הסיור המשוריין:

- אבטחת אגפיה או עורפיה של הדיביזיה, שמירת שטחי הפקר ואבטחתם.
- קשירת קשר עם יחידות שכנות ושמירתן.
- הסוואת תנועותיה של הדיביזיה או של יחידות המשנה שלה והטעיית האויב.

בדרך כלל מנהל גדוד הסיור המשוריין את פעולות הסיור והקרב אך ורק מתוך כלי הרכב. רק בדרך זו מנוצלים במלואם הניידות, עוצמת האש והשריון.

לשם השגת ידיעות מופעל גדוד-הסיור המשוריין לכל רוחב גזרת הדיביזיה. כאן מקצה מפקד הגדוד לחוליות הסיור גזרות רחבות וטווחים ארוכים, כדי לקבל תמונה ראשונית על האויב.

לשם חיפוש אחרי האויב מופעלות בדרך כלל חוליות-סיור קלות. אולם כאשר צפויה הופעת שריוני אויב, ואין באפשרותן של חוליות הסיור להתחמק — או כאשר המשימה שהוטלה אינה מאפשרת התחמקות —

יפעיל מפקד הגדוד חוליות-סיור כבדות.

לאחר שנתקבלו הידיעות הראשונות על האויב, יש להגביר את תדירות הסיורים, כדי לסייר מסרות ושטחים שעדיין לא סויירו, או לאמת ולהבהיר ידיעות שכבר נתקבלו (ציור מס' 1).

מפקד הגדוד מעבד את דיווחי החוליות. ידיעות בעלות חשיבות מועברות מיד לדיביזיה. סיכומי-ידיעות מועברים מדי שעה עד שעתיים.

בגזרה רחבה במיוחד או בהתעורר צורך בסיורים לכיוונים שונים יכול מפקד הגדוד להטיל את הפעלת החוליות על מפקדי הפלוגות, לאחר שקבע להם גזרות אחריות (ציור מס' 2).

אם מונעים כוחות הסיור והאבטחה של האויב מחוליות-הסיור לחדור לעומק שטחו, תוכל פלוגת-הסיור הכבדה לפתוח להם את הדרך, על-ידי התקפה (ציור מס' 3).

לעתים מתעורר הצורך להפעיל את פלוגת-הסיור הכבדה לשם הגנה על קטע למשך זמן מוגבל, כדי לאפשר ניהול פעולות-סיור חשובות (ציור מס' 4).

במצבים אחרים נחוץ יהיה להאט את התקדמותם של כוחות אויב על-ידי קרב השהיה של פלוגת-הסיור הכבדה, כדי להבטיח לחוליות-סיור, במשך זמן מסוים, את חזרתן אל גייסותיהן, דרך מצר או מעל למכשול (ציור מס' 5).

הסוואת תנועותיהן של יחידות העוצבה והיערכותן וכן הטעיית האויב, הם מתפקידי דיו של גדוד-הסיור המשוריין. משימות אלו מוטלות עליו בעיקר בתחילתם של פעולות-קרב או מבצעים חדשים. בכל פעולות-סיור שמבצע גדוד-הסיור המשוריין, אוסף הוא ידיעות על הקרקע, על שינויים במזג-האוויר ועל תוצאותיהם.



סיורים מתמידים הם האבטחה הטובה ביותר

כאשר צפויה התקפת אויב, ניתן למסור לגדוד הסיור המשוריין את התפקיד לאבטח אגף פתוח או שטח מסויים. גם כאן מפעילים תחילה חוליות-סיור קדמיות, המגלות בהקדם כל התקרבות אויב ומדווחות עליה. בינתיים מחזיק מפקד הגדוד את גודו בכוננות, המאפשרת להטילו לקרב בעוד מועד, כך ימנע את התקדמות האויב, עד אשר יוכל מפקד הדיביזיה לנקוט אמצעי-נגד. לעתים עלול להתעורר הצורך להגן על שטח מסויים במשך זמן מוגבל, להשמיד כוחות-אויב קדמיים על-ידי התקפה, או להאט את התקדמות האויב על-ידי ניהול קרב השהיה.

רוחב הגזרה ונתוני הקרקע מחייבים

לעתים הקצאת גזרות-משנה למפקדי הפלוגות לשם אבטחתן.

גם לאבטחה נגד כוחות מונחתים מן האוויר נחוץ לעתים להפעיל את הגדוד לפי פלוגות, כדי לגלות במהירות את היערכותם ולתקפו בהקדם בכל כלי-נשק שבנמצא. אולם יש לוודא שניתן יהיה לרכז שוב את כל יחידות-המשנה של הגדוד תוך זמן קצר (ציור מס' 6).



הקשר בגדוד-סיור משוריין

שכלולם ושיפורם של כלי הרכב והנשק בסיור המשוריין, חייבו את התאמת המצעי הקשר לניידות הגייסות, ההולכת וגדלה. לאחר השימוש ברכים, ברכובים, בכלבים, ביוני דואר ובאמצעים אופטיים ואקוסטיים, בא תורה של האלקטרוניקה כאמצעי להעברת ידיעות. אמצעי-הקשר הידועים ביותר בימינו הם הרדיו והמכ"מ; אין לתאר ניהול מלחמה מודרנית ללא עזרים אלה.

אמצעי-קשר ארוכי-טווח ואמינים הם ערו-קרי-החיים של הסיור המשוריין. בלעדיהם אין הוא מסוגל למלא את תפקידו, שכן מה תועלת יש בידיעות הנאספות, אם אי-אפשר להעבירן במהירות לתעודתן?

כ-150 תחנות-הרדיו שבגדוד-הסיור המשוריין מבטיחות העברה מהירה ומדויקת של כל ידיעות, ומאפשרות לגדוד לבצע את משימותיו; ובשל ריבוי, יש ומכנים גדוד כזה בבדיחות-הדעת בשם „גדוד קשר בעל משימת לחימה“.

עם הפעלתו זקוק גדוד הסיור המשוריין לקשר בטוח:

- בין כלי-הרכב הבודדים של חוליית הסיור;
- בין חוליות-סיור שכנות;
- בין חוליות-הסיור לפלוגה או לגדוד;
- בין הגדוד לדיביזיה;
- בין הגדוד ליחידות שכנות;
- בין הגדוד ליחידות שתחת פיקודו או ליחידות המשתפות עמו פעולה.

לשם קיום הקשר מצוייד כל כלי-רכב של חוליות הסיור במכשיר-קשר בעל טווח בינוני, ורכבו של מפקד החוליה — במכשיר נוסף בעל טווח ארוך. כל הרכב המשוריין של הפלוגה הכבדה מצוייד במכשיר בעל טווח בינוני. לכל אחת מעשר החוליות של מחלקת הקשר מכשיר בעל טווח ארוך ומכשיר בעל טווח בינוני.

מחלקת המכ"מ, המורכבת מ-5 חוליות עם מכשיר לתצפית על שדה-הקרב, המורכב על גמ"ש, מצויידת במכשיר-קשר בעל טווח בינוני בכל אחד מכלי-הרכבה.

קצין הקשר הגדודי, שהוא גם מפקד מחלקת הקשר, מנהל את כל פעולות הקשר

של הגדוד לפי פקודותיו של מפקד הגדוד; מבחינה מקצועית הוא מתואם על-ידי קצין הקשר הדיביזיוני.

כדי להבטיח קשר רדיו גם לטווחים גרו-לים, מתוכננות כל מערכות הקשר החשובות הן באפנון תדירות, הן באפנון תנופתי. במי-דת האפשר משתמשים במערכת בעלת אפנון התדירות; אך לעתים ניתן לקיים קשר ארוך-טווח אמין אך ורק באמצעות מורס, כפי שהוכיח ניסיונם של האמריקנים בויאט-נאם. לקרקע ולמזג-האוויר נודעת השפעה רבה בתחום זה, ומשום כך הכרח הוא, כי בכל חוליית-סיור, בכל התחנות של מח-לקת הקשר וכן במפקדות הפלוגות, יימצאו אלחוטיני-מורס מאומנים היטב. כל חוליות הסיור של הדיביזיה — גם אלה המופעלות על-ידי עוצבותיה, כגון מחלקות-הסיור של החטיבות — יכולות להתקשר ביניהן בתדר-הסיור הכללי ולהחליף ידיעות. חוליות הסיור מצויידות במכשירי ממסר, דבר המאפשר למפקד חוליה שירד מרכבו כדי לסייר ברגל, להתקשר עם רכב הממסר באמצעות המכ-שיר שהוא נושא עמו; ורכב-הממסר מעביר את דיווחיו ללא השהיה וללא שיבוש.

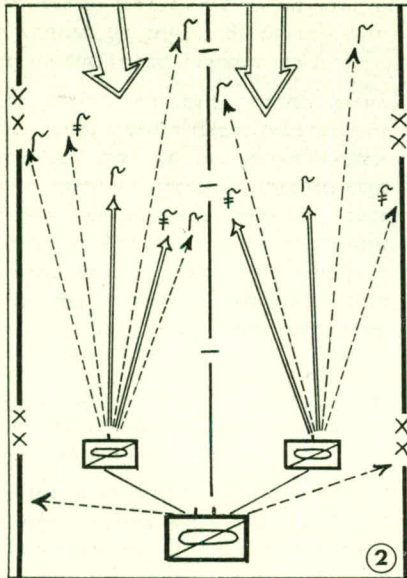
כדי שלא ינותק הקשר (לפנים ולאחור) של מוצב-הפיקוד הגדודי בשעת דילוג, ניתן לאחד רשתות-קשר אחדות ולהטיל על חו-ליות-קשר שהתפנו לקיים את הקשר ממור-צב-הפיקוד החדש — בשעה שהקשר במוצב-הפיקוד הישן ממשיך עדיין לפעול. אפשר להשתמש גם בחוליות-סיור, שאינן פעילות בעת דילוג מוצב-הפיקוד, כתחנות-קשר זמ-ניות.

*

גדוד-סיור משוריין בלחימה באויב המונחת מן האויר

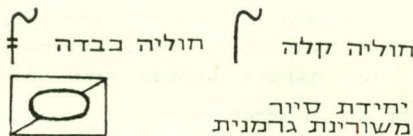
ישנם הוגי-דעות צבאיים הסבורים, כי עבר זמנם של הכוחות המונחתים מן האויר, עקב הסיכון הרב שבהנחתתם, וזאת — נוכח אמי-צעייה-ההגנה החדשים, ובעיקר הטילים. דעה חולקת סבורה, כי דווקא בעידן הגרעיני יש יתרון רב לשימוש בעוצבה מונחתת, הפר-עלת במהירות ובמרחב גדול ללא תלות ב-רשת ותחבורה פנימית. דעה זו קנתה שביתה בצבאות הגדולים. משום כך סבורים מומ-חים מערביים, כי במקרה של התנגשות עתידה עם ברה"מ, עשויה זו להפעיל כוחות מונחתים, אם כחלק מן המאמץ העיקרי, ואם לביצוע משימות מוגדרות, כגון כיבוש גשרים וחסימת צירי-תנועה. כוחות אלה יופעלו בדרך כלל בשני גלים: הגל הראשון יכלול צנחנים, ואלה ישכירו את הקרקע להנחתת הגל השני, בדאונים ובמטוסי-תור-בלה, וכן במסוקים; ההנחתה תיעשה תוך השתייכות במטוסי-קרב, ובמידת האפשר גם בארטילריה.

מהנחות אלה עולה המסקנה כי גדוד-סיור משוריין, שלא אחת מוטלת עליו אב-

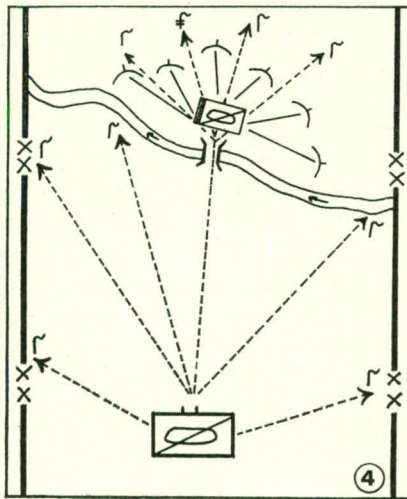


ציור מס' 1

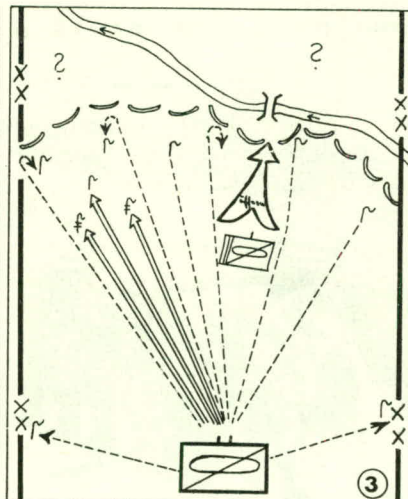
מ ק ר א:



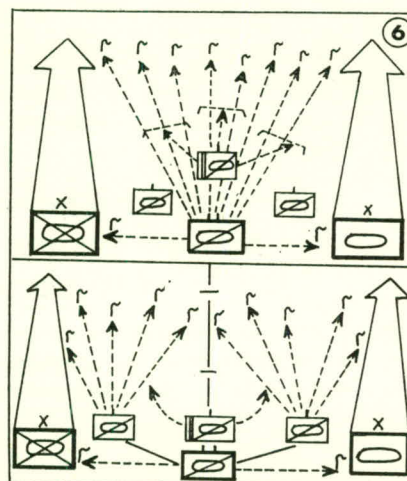
ציור מס' 2



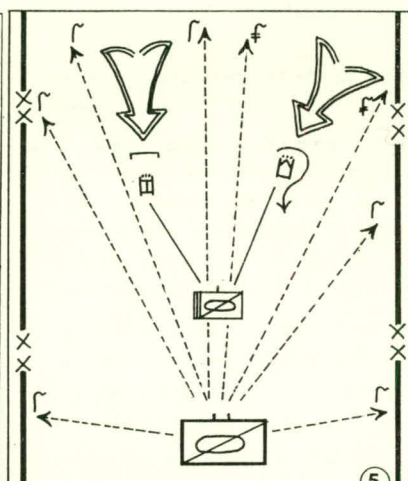
ציור מס' 4



ציור מס' 3



ציור מס' 6



ציור מס' 5



טחת פערים ושטחים ריקים, מתאים ביו-תר לחימה נגד נחיתות מן האויר — הודות לניידות הרבה ולעוצמת אש.

אם נמצא הגדוד בעת ההנחתה בפיזור נרחב, בביצוע משימות תצפית ואבטחה, ניתן לרכזו במהירות בכל עת, הודות לאמצעי הקשר וכלי-הרכב הרבים שבו. סיכויים רבים להצלחת הלחימה באויב בעודו נתון בשלב הנחיתה או ההתארגנות מקנה עוצמת-האש הניכרת, במיוחד זו של תותחי-הסיפון הרבים. יתכן כי ניתן אף למנוע את נחיתת הגל השני של האויב — ואז נכשל מבצע-הנחיתה כולו.

בקרב עם אויב שהספיק נחות — ואשר אינו נחות עוד מבחינת הכוננות הקרבית — נודעת חשיבות רבה לגורם הקרקע.

בשטח עביר לשריון מסוגל גדוד-הסיור המשוריין, הנלחם מתוך רכבו, לגבור אף על אויב שהונחת מן האויר והחזק הימנו. תנאי לכך הוא, כי המשימה מבוצעת על-ידי הגדוד כולו או מרביתו, וזאת — באמצעות התקפת-פתע על האויב, או בכיתורו על-ידי חוליות-סיור מוגברות, כדי לתקפו חזיתית על-ידי פלוגת-הסיור הכבדה ולהשמדו.

בשטח שאינו עביר לשריון, כגון ביצה, שטח בנוי או חורשות, מסוגל אפילו גדוד-אויב בודד שהונחת מן האויר — להוות יריב קשה. כאן אין רכב השריון מסוגל לנצל היטב את ניידותו, ועל כן נחות הוא כלפי האויב הנלחם מן הקרקע. במצב זה יש להגביר את הגדוד בחרמ"ש.

מן האמור עולה, כי גדוד-הסיור המשוריין מתאים במיוחד לחימה בגייסות-אויב המוני חתים מן האויר. מבנהו, ציודו ואורח-לחימתו מקנים לו עדיפות בתחום זה על גדוד-טנקים רגיל. בשטח עביר לשריון נהנה הוא גם מיתרון לגבי גדוד חרמ"ש, כיוון שבטניקים שלו מסוגל הוא לפתוח באש מטווחים גדולים, ולהשמיד טנקים מונחתים של האויב. הטנקים האמפיביים ומחלקת ההנדסה שלו מקנים לו כושר רב יותר של צליחת מכשולי-מים. במחלקת המרגמות עומד לרשותו נשק תלול-מסלול משלו, המשלים את כושר-הלחימה של הטנקים והגנמ"שים בשטח מבוטר. כל אלה יוצרים יחד עוצמת-אש גדולה ביותר.

*

שיתוף פעולה בין הסיור המשוריין לאוירית צבא היבשה

נסיון מלחמת-העולם השניה הוכיח, כי שיתוף-הפעולה בין כוחות היבשה וכוחות הצי עם חיל-האויר אינו רק מבחינת יתרון, כי

אם לעתים אף בבחינת הכרח מוחלט. הכרה זו הביאה את צבא גרמניה המערבית להכילת כוחות-אויר כיחידות תקינות בחילות היבשה ובחיל-הים.

בקרב הנייד המודרני דרוש שיתוף-פעולה הדוק בין סיירי השריון לאוירית צבא היבשה, כדי להגביר את אפשרויות ההפעלה של חוליות-הסיור המעטות-ביחס העומדות לרשות הדיביזיה.

נראה כי לתכלית זו לא יצלח מטוס קבוע כנף, אף לא מן הסוג המסתפק במסלולי המראה ונחיתה קצרים ביותר. לעומת זאת מתאים לכך המסוק, המסוגל כמעט "להי-עצר" באויר, או למצוא לו מחסה מאחורי עץ או בתוך שקע בקרקע, בטוסו ברום נמוך. הטענה בדבר פגיעותו הרבה של המסוק הוזמה במידה רבה על-ידי צבא ארה"ב על-יפי ניסיונו במלחמת ויאט-נאם.

הפעלת חוליות-סיור משורינות יחד עם מסוקים חמושים (רצוי בשני מקלעים דו-קניים ובטילים נ"ט) פותחת בפני הפיקוד מכלול של אפשרויות:

אבטחת שטחים: ניתן לאבטח

צות את ציר התנועה ובכוחות-אויב המופיעים במפתיע, ולדווח עליהם; וחשוב עוד יותר — ביכולתו למצוא ולסייר דרך עוקפת, אלטרנטיבית, לשימוש הכוחות.

שמירת הקשר: הקשר התקין נשמר, אף כאשר נמצאת חוליות-הסיור בעומק האויב או בתוך שטח מבוטר. במקרה זה משמש המסוק כתחנת-ממסר.

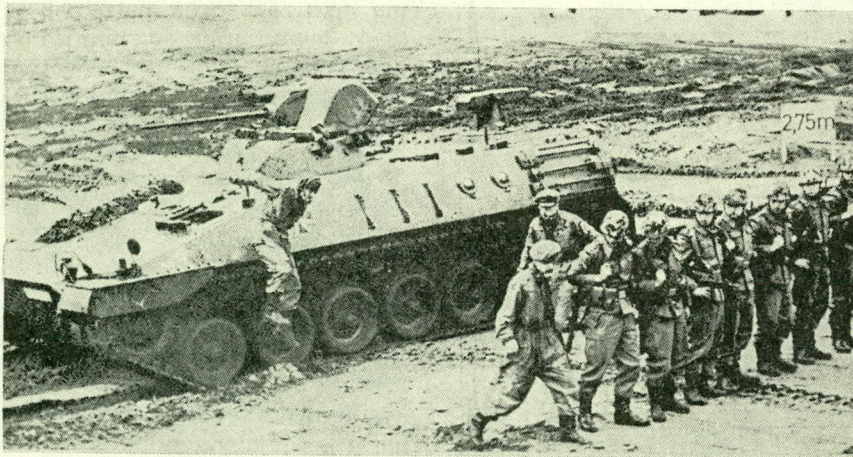
פינוי נפגעים: פעולה זו נעשית במהירות רבה יותר.

תספוק: ניתן לתספק במהירות חוליות-סיור המופעלות בטווחים גדולים.

סיוע אש: חוליות-הסיור מקבלות סיוע-אש מנשקו של המסוק.

בדיקת זיהומי קרינה: המסוק מסוגל להבחין, כמעט ללא סיכון עצמי, בזיהום שטח (על-ידי קרינה או הרעלה) באמצעות מכשיר-מדידה נגרר (מכשיר זה נמצא עדיין בשלבי פיתוח).

שיתוף-פעולה בין שני מסוקים חמושים לחוליות-סיור מוגברת הממלאת משימת-לחימה, או בנייהם לבין חוליות-סיור המסיירת



ה-MARDER — נגמ"ש גרמני חדש, מבוסס על מרכב "ליאופרד"

ציר תנועה או הנעה לפני חוד הגייסות שבמסע — יביא יתרונות נוספים, ויגביר את סיכווי הצלחה. אולם גם מסוק בלתי-חמוש עשוי לסייע לחוליות-סיור משורינות בבני-צוץ משימתה.

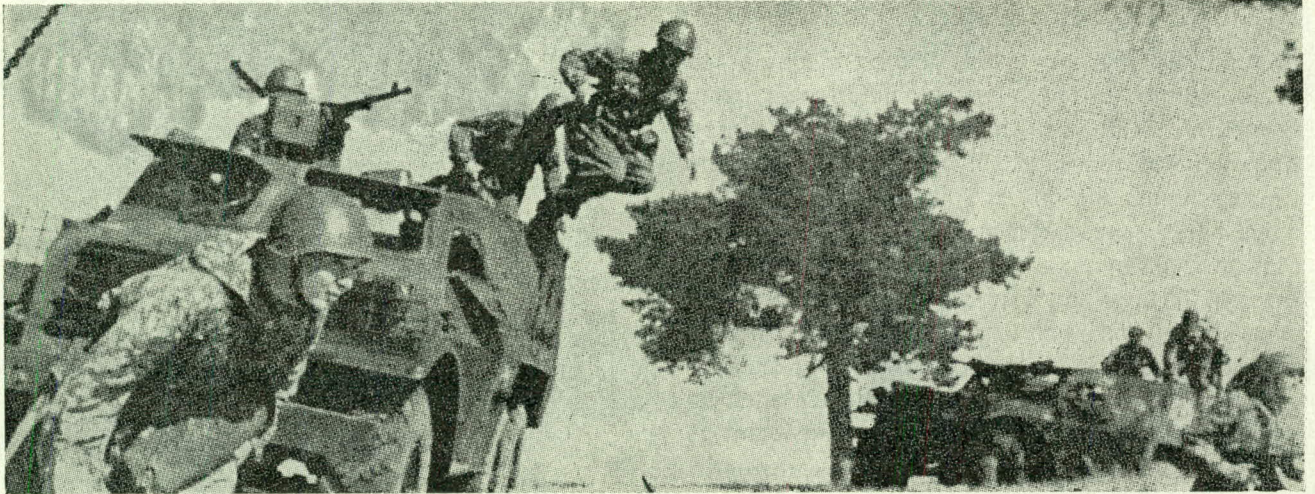
עם זאת יש להזהר מן המסקנה הנמהרת, כי ניתן עקרונית להחליף חוליות-סיור ב-מסוק אחד או שניים. גם כאשר משתמשים במסוק, אין לוותר על סיור-קרקע מדוקדק, שכן הוא בלבד מסוגל לקבוע באורח אמין אם אכן פנוי השטח מאויב.

שטחים גדולים יותר, ועל-ידי כך לחסוך בחוליות-סיור.

הפעלה מהירה וגמישה: אפשר להביא את חוליות-הסיור במהירות אל גזרת-הסיור שלהן ולהפעילן ביתר גמישות, תוך ניצול יכולתו של המסוק "לקפוץ לרגע" מאחורי עיקול-דרך, מעבר לשוב או לחורש.

אבטחת מסעות: מסוק הנע לפני חוד חוליות-הסיור, מסוגל להבחין בהקדם במכשולים, במצרים, בשיירות החו-

הסיור הטקטי של כוחות היבשה בצבא הסובייטי אינו שונה במהותו מן המקובל בצבא ארה"ב ובצבאות המערב בכלל. עם זאת ראויים לבחינה יסודות אחדים בדוקטרינה הסובייטית הדנה בסיור, כגון שאלות ארגון, ציוד והפעלה. יסודות אלו ייבחנו בסקירה דלהלן.



הסיור בצבא הסובייטי

סיור ר' בל
סיור ג' שימק

ציוד

ה"PT-76" הוא טנק סיור שצוותו מונה שלושה; מפקד המ"שמש גם כתותחן, נהג וטען. זהו טנק סיור אמפיבי, בעל שריון קל המתקדם במים במהירות עד 10 קמ"ש, בעזרת סילונית מים. נשקו כולל תותח בן 76 מ"מ, ומקלע בן 7.62 מ"מ. מאז אמצע שנות החמישים פיתח הצבא הסובייטי מספר סוגי כלי-רכב זחליים משוריינים. בין אלה נמצאת מכונת-הסיור האמפיבית "BRDM" ל-5 אנשים, שהיא פיתוח של ה"נגמ"ש "BTR-40" (ר' להלן). "BRDM-1" נע במים בעזרת מערכת הנעה סילונית. תכונה ייחודית של רכב זה היא תור-ספת שני זוגות-גלגלים במרכזו, לשם מעבר מכשולים ויציאה מן המים*. ההיגוי נעשה בעזרת הגלגלים. "BRDM-2" הוא פיתוח נוסף של ה"BRDM-1". הוא משמש ל-3 אנשים, ובו צריח למקלע 14.5 מ"מ ללא אשנבים, ופריסקופים רבים לשם תצפית. דגם מיוחד של ה"BRDM" הוא נושא הטילים, ובו צוות בן שני חיילים. רכב זה משגר טילים נ"ט מונחים מדגמיים שונים, ומסוגל לשאת 3-6 טילים.

מחלקות הטנקים "טי-54" ו/או "טי-55" מוחזקות בדרך כלל

* מורידים או מעלים את הגלגלים, לפי הצורך.

ארגון

יחידות הסיור המשוריינות בצבא ברה"מ כוללות הן יחידות רכב משוריין שמשיתמן היעודית היא סיור, הניחנות בכושר תמרון רב וביכולת צליחה, והן עוצבות המאולתרות במיוחד לצורך ביצוע משימות סיור. עם זאת קובעת תורת-התפעול הסובייטית, כי כל יחידה קרבית אחראית לנושאי הסיור והי-אבטחה של עצמה, וכל חייל אמור להיות מאומן היטב בטכניקת התצפית, הסיור והדיווח. אחד מתפקידיו העיקריים של כל מפקד הוא אימון אנשיו בטכניקות אלה.

מסגרת-הסיור הגדולה ביותר היא גדוד-הסיור הדיביזיוני, הכולל כשלוש מאות חיילים. הגדוד מורכב משלוש פלוגות: פלוגת טנקים, פלוגת חי"ר ממוכן ופלוגת סיירים הרכובים על אופנועים ומכוניות-סיור. בקבלו משימה מארגן מפקד הגדוד אלמנטים מתוך הפלוגות ל"קבוצות סיור" או פטרולים. קבוצת סיור עשויה לכלול מחלקת טנקים מוגברת בחי"ר ממוכן ורכובה על נגמ"ש "BTR-50P" או "BTR-60P", וכן סיירים רכובים על אופנועים. קבוצות-סיור קלות בנויות סביב כוח-סיור הרכוב על מכוניות-סיור מסוג "BRDM" ועל טנקים "PT-76".

צליחה של נהר, ולאכן יחידות-שיגור גרעיניות, מתקני-תק" שורת ושטחים מזוהמי-קרינה. „קבוצת הסיור“ שהורכבה כללה שלושה טנקים „פּט-76“, שני כלי-רכב משוריניים מסוג „BRDM“, שני אופנועים וחוליית כב"ר. לצורך בדיקת נקודות-הצליחה של הנהר, התפצלה „קבוצת הסיור“ לשלושה פט-רולים.

בדרך כלל מפעילים הסובייטים פטרולים בדומה להפעלתם בצבא ארה"ב. עם זאת, מארגנים הם סוגים אחדים של פט-רולים לצורך ביצוע משימות מיוחדות. האחד הוא „פטרול קצין“, שהוא יחידת-סיור בפיקודו של קצין. פטרול כגון זה מופעל בשלבים התחליים של הקרב, וכן תוך-כדי מצבים משתנים במהירות, כגון השהיה. הקצין המפקד על הפטרול איננו בהכרח מפקד יחידה, ולעתים קרובות עשוי הוא להיות קצין-מטה מנוסה, המוכשר לקבל החלטות מהירות ונכונות.

סוג נוסף של פטרול הוא הפטרול העצמאי, הדומה במידה רבה לפטרולים ארוכי-הטווח של צבאות המערב. ניתן להרחיב כיב פטרול זה מיחידות קרביות שונות, אך בדרך כלל נבחרים למשימות אלה אנשי יחידות-הסיור הדיביזיוניות. פטרול לים מסוג זה מופעלים בדרך כלל באגפים השופים ותוך כדי הקרב. הם מבצעים פעולות סיור על-ידי תצפיות, האזנת רדיו, פעולות סריקה, ובשעת הצורך אף פעולות אלימות.

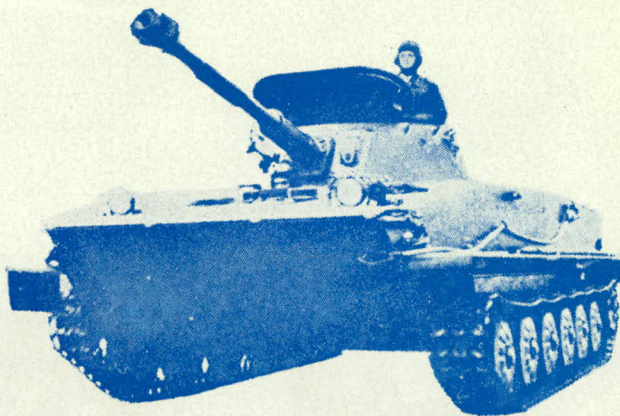
מעניין לציין, כי אלמנטים קטנים מופרדים מן הפלוגות ומפורזים פה ושם בשטח לביצוע משימות-סיור שונות. שיטה זו, של הפעלת בודדים או צמדים במשימות-סיור עצמאיות אינה מקובלת בצבא ארה"ב.

צבא ארה"ב בנה את יחידות-הסיור שלו למילוי מכלול של משימות, הכוללות סיור, אבטחת שטחים בעורף ופעולות הש-היה. הצמדת כיתת טנקים או חי"ר למחלקת-סיור כדי ליצור צוות-סיור משימתי נעשית לעתים רחוקות בלבד. שיטת האר-גון הנוכחית, היא של המחלקה המשולבת; שלוש מחלקות כאלה מאוגדות ליחידת סיור. מחלקת-הסיור המשולבת, שנסו-תה בקרבות קוריאה, כוללת כיתת טנקים, כיתת סיור, כיתת חרמ"ש וכיתת מרגמות 4.2 אינץ'.

לכן, לאור ניסיוננו, עדיין פתוחה השיטה הסובייטית של צוות אלמנטים זעירים מאולתרים לצורך ביצוע משימות — לחקר וללימוד. אחד הדברים המאפיינים פקודת-מבצע של מפקד סיור סובייטי הוא פירוטה הבלתי-רגיל. אך יחידות-סיור שהתאמנו ופעלו יחדיו, מן הראוי שיהיו מסוגלות לבצע משי-מה לאחר תדרוך קצר, בלא צורך בפקודה ארוכה ומפורטת. החזרה היתרה על דברים שגרתיים, כגון אבטחה, מרמות עד כמה לקוי שיתוף-הפעולה בתוך יחידת-הסיור המאולתרת.

אין כל ספק כי יחידות-הסיור הסובייטיות הן ארגונים גמי-שים. באורח תיאורטי, היכולת לארגן יחידה לצורך ביצוע משימה מוגדרת על-ידי ריכוז צוות מומחים, היא דבר טוב מאין כמוהו. אך במציאות נשאלת השאלה, מה גורלם של בעיות התחזוקה, אמצעי התקשורת והבקרה, ערוצי הרדיו, וכיוצא באלה, כאשר טנקים, אופנועים, ושריוניות בודדים (או זוגות), פועלים על פני שדה-הקרב של חזית דיביזיונית?

אמנם, הגרמנים מעריכים את הסיור הסובייטי כמעולה, ומ-ייחסים רבות מהצלחותיו של הצבא הסובייטי במלחמת-העולם השנייה לרמתן של יחידות-הסיור בו. בצידוד המגוון ובארגונו הגמיש ניחן הסיור הסובייטי, ללא ספק, בנתונים להשגת



טנק "PT-76"

בעתודה, לסיוע ליחידות סיור קלות בביצוע משימותיהן. מ-ש-קלו של הטנק הוא כ-40 טונות, והוא מסוגל להגיע למהירות של כ-48 קמ"ש ולטווח של 400 ק"מ. לטנק תוחב בן 100 מ"מ, מקלע נ"מ בן 12.7 מ"מ, ומקלע בן 7.62 מ"מ. אף שאין הוא אמפיבי, ניחן הוא ביכולת לנוע על קרקעית נהר, בהיותו מצוייד בשנורקל; התקן זה מאפשר לו לנוע מוסתר במים בעומק 4.5 מ'.

הנגמ"ש התקני ביחידות הסיור הוא ה-"BTR-50(P)". נג-מ"ש זחלי אמפיבי זה, בעל השריון הקל, משמש גם ליחידות חי"ר ממוכן. הוא מורכב על מרכב טנק "פּט-76", מצוייד במקלע בן 12.7 מ"מ, ונושא 15 איש.

"מ-1967" (כינוי נאט"ו) הוא פיתוח של "BTR-50", הוא מצוייד באשנבי ירי ומכשירי תצפית לכל רובאי. חימושו — תוחב בן 57 מ"מ, טיל מונחה ומקלע קל, והוא נושא 11 איש. ה-"BTR-60", כמו ה-"BTR-50(P)", הוא נגמ"ש אמפיבי הנר-שא 14 איש, ולו 8 גלגלים ושריון קל. נשקו — מקלע בן 12.7 מ"מ, ובו אשנבי-ירי לרובאים. ה-"BTR-152" הוא נגמ"ש בעל 6 אופנים, נושא 16 איש. נשקו — מקלע קל, ובו אשנבי-ירי לרובאים. אין הוא ניחן בכושר שחיה במים. ה-"BTR-40" הוא נגמ"ש לא אמפיבי ל-8 איש, פתוח למעלה, בעל שריון קל ומקלע קל. הנעה — 4x4.

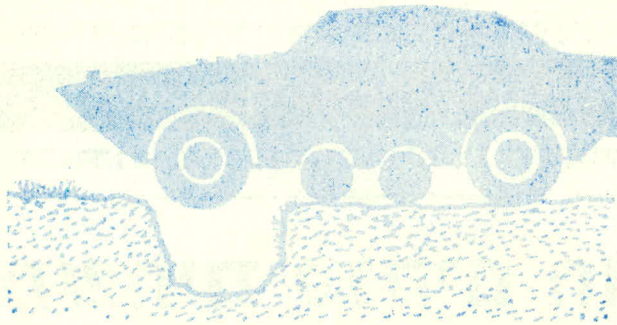
הפעלה

פירוט תורת-התפעול הסובייטית אינו מצוי בידינו, אך להלן יובאו שתי דוגמאות של ארגון כוחות למשימות-סיור, שמהן ניתן להסיק על גישתם הבסיסית של הסובייטים לנושא זה.

למשימות פטרול ארוך-טווח אורגנה „קבוצת-סיור“ שכי-ללה מחלקת טנקי „פּט-76“ ומחלקת נגמ"שי „BRDM“. מח-לקת ה-"BRDM" הוגברה באופנוע ובטנק אמפיבי ובצוות כב"ר (כימי-ביולוגי-רדיו-לוגי) צמוד. אילו התעורר הצורך להגדיל את עוצמת-האש של „קבוצת-סיור“ זו, היו מצרפים אליה מחלקת טנקים בינוניים „טי-54“ או „טי-55“. צירוף צוות כב"ר על צידוד ל„קבוצת-הסיור“ נעשה לעתים תכופות, במיוחד בשטחים בהם ניתן לשלב פגיעות גרעיניות במכשור-לים טבעיים, למניעת התקדמותם של כוחות-אויב.

על „קבוצת-סיור“ הוטלה המשימה לבדוק שלוש נקודות-

* האות P מסמנת כלי אמפיבי.



BTR-40(P) במעבר על תעלה — נתמך בגלגליו הפנימיים. הגלגלים הללו ניתנים להעלאה ולהורדה, לפי הצורך.

חיים נגועים. מבחינת התמרון, מסוגלות כל יחידות-הסיור להש-
תלב בכל פעולה של גוף משוריין.

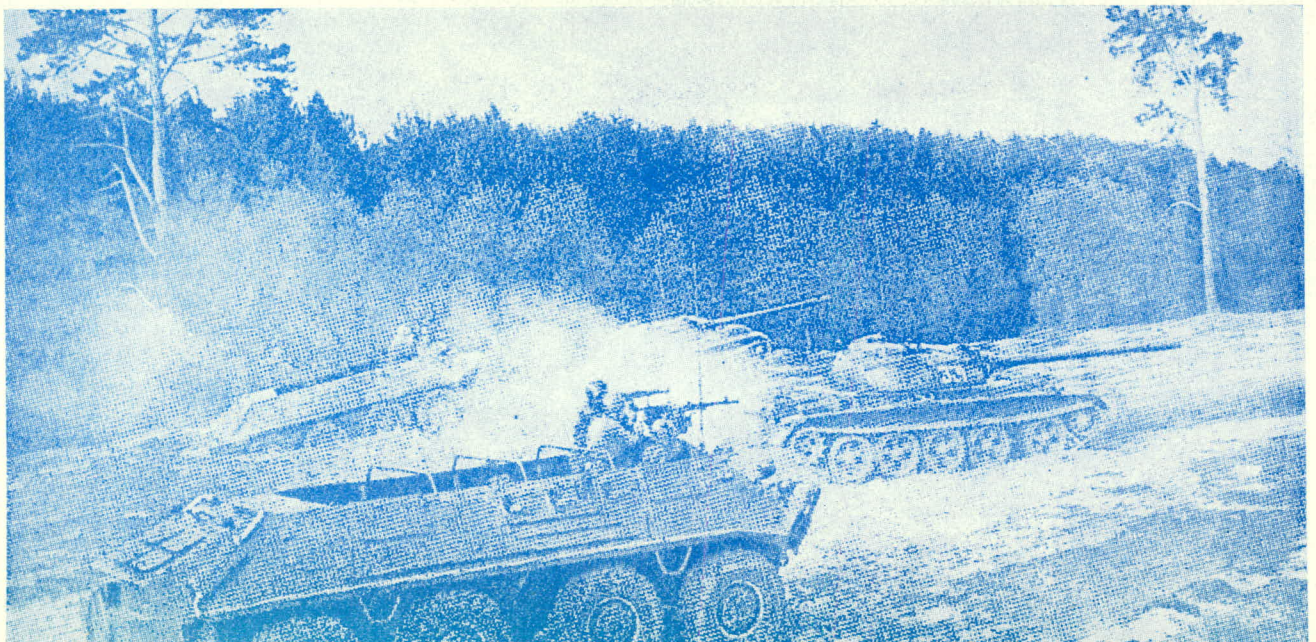
משימותיהן של יחידות-הסיור, כעולה מתוך החומר שפורסם:
● תפקידי לחימה — כגון: פשיטות, משמרות, מארבים וכיוצא
באלה;

● השגת ידיעות — על-ידי סיורי-חרש או סיורים אלימים;
● מניעת ידיעות.

אחד הנושאים שמשום-מה לא הודגש די הצורך, הוא „הממד השלישי“, כיום, קצב-הלחימה והשינויים המהירים בתמרון של היחידות הניידות מזה, והזירות המגוונות מזה, לא יאפשרו לסיור קרקעי בלבד למלא כראוי את כל המשימות. והואיל וגורל קרבות ומערכות עשוי להיקבע — לניצחון או לכישלון — על-פי הידיעות המיידיות שיוספקו בשדה-הקרב, תוך כדי מסע ההתקרבות וב-קרב עצמו, ובעיקר בעת ניצול הצלחה, נודעת ל„ממד השלישי“ חשיבות ראשונה במעלה בסיור. אך נראה כי עניין זה לא זכה לטיפול מספיק.

לבסוף, מבחינה תיאורטית אולי צודקים הסובייטים בשאיפתם, כי כל חייל ומפקד יהיו סיירים מעולים, וכל יחידת-סיור תיהנה מגמישות מירבית בציוות הכוחות. אך מבחינה מעשית נראית גישה זו כ„חזון אחרית הימים“, ומשום כך, לדעתנו, יש לבנות את צוות-הסיור הבסיסי מראש, כדי שניתן יהיה להכשירו מבעוד מועד לקראת משימותיו הצפויות. וכמובן, אל נשכח כי „הממד השלישי“ משנה באורח מהותי את יכולתן של יחידות-הסיור ואת טיב הידיעות אשר יסופקו על-ידיהן.

טנקים T-54 ונגמשים BTR-60(P) בהסתערות



תוצאות מרהיבות בשדה-הקרב. אך מאידך גיסא, לא יהיה זה מן החכמה להגזים ביכולתן של יחידות-סיור אלה, ובמיוחד לאור העובדה שהן לא ראו את שדה-הקרב מזה למעלה מעשרים שנה.

בשולי המאמר — אל"מ מרדכי

המאמר שלפנינו, הדן בארגון יחידות הסיור של ברה"מ, נערך על-ידי צוות מצבא ארה"ב, ודבר זה מאפשר לנו לבדוק את גישות-היסוד בארגון יחידות-סיור בשני הצבאות, ולהשוות ביניהן. אמנם, המאמר מושהת ברובו על חומר גלוי שפורסם בירחוני הצבא הסובייטי, אך ניתן להניח כי הדברים אינם עומדים בסתירה לחו-מרה-הדרכה הרשמי. כשלעצמנו, עניין רב לנו בוויכוח בדבר השא-לה, מהי המסגרת הארגונית הרצויה ליחידת-סיור — ארגון גמיש וציוות לקראת כל משימה, או ציוות קבוע מראש? ומהן ההש-לכות הנובעות מבחירת אחת הצורות הללו, על אפשרויות התפ-עול והבעיות הלוגיסטיות?

את שדה הקרב המודרני יאפיינו, ככל הנראה, כמה גורמי-יסוד:

● הכוחות בזירה יהיו בעיקרם משוריינים (בחלקם הגדול — טנקים).

● שטחים נרחבים עלולים להיות מוזוהמים עקב לוחמה כב"ר.

● מכשולי המים (בעיקר באירופה) יהוו בעיה מרכזית בכל לחי-מה; ואין להתעלם, כמובן, גם מבעיית השליטה באויר.

מן הראוי כי נגדיר תחילה מהן המשימות שנרצה להטיל על יחידות-הסיור, שכן רק לאחר בחינת משימותיהן של יחידות-הסיור לאור זירת-הקרב הצפויה, נוכל לדון בשאלה, מהי מערכת הציוד שתאפשר את ביצוע המשימות.

ניתוח זירות-הקרב של צבאות המערב מסביר את שימת-הלב הרבה שהוקדשה לציודן של יחידות-הסיור. מרבית רכב-הקרב המשוריין ביחידות אלה ניחן בכושר לצליחת מכשולי-מים ושט-

משחית טנקים חדש בצבא אוסטריה

נתוניו הטכניים של משחית הטנקים "K"
(זאורר 4KH4FA עם צריח FL-12)

משקל קרבי	16.8 טונות
מהירות מקסימלית	63 קמ"ש
צוות	3 אנשים
דלק בנזלים	280 ליטר
אורך	5.57 מ'
רוחב	2.50 מ'
גובה	1.975 מ'
סוג המנוע	"זאורר" דיזל 6 צילינדר
רוחב הזחל	0.37 מ'
סוג הקפיצים	מוט פיתול
יחס הספק/משקל	17.8 כ"ס/טונה
לחץ קרקע	0.75 ק"ג/ס"מ ²
מרווח גחון	0.38 מ'
מעבר תעלה	ברוחב 2 מ'
טיפוס מכשול	בגובה 0.7 מ'
צליחת מים	עד עומק 1.00 מ'
חימוש:	
תותח	105 מ"מ, "CN-105-57"
מקלע	1 — 7.62 מ"מ
מדוכות-עשן	4

הטעינה המשופר שלו חוסך את תפקיד הרי טען. חסרונו של התותח הוא, שלאחר ירי 12 פגזים הנמצאים בשני תופים, יש "להפך" סיק את המלחמה ולבצע "מלא מחדש". מקלע 0.3 ומדוכות לרימוני-עשן משלימים את חימוש משחית-הטנקים. מהירות-הלוע של התותח נמוכה יחסית, כ-800 מטר/שניה, ועל כן דיוקו אינו רב. על קושי זה מקוים האוסטרים להתגבר על-ידי הרכבת מד-טווח אלקטרוני מדגם "לייזר", הנמצא מזה כ-10 שנים בפיתוח בארה"ב, ובקרוב יוחל. כפי הנראה, בייצורו הסדרתי.

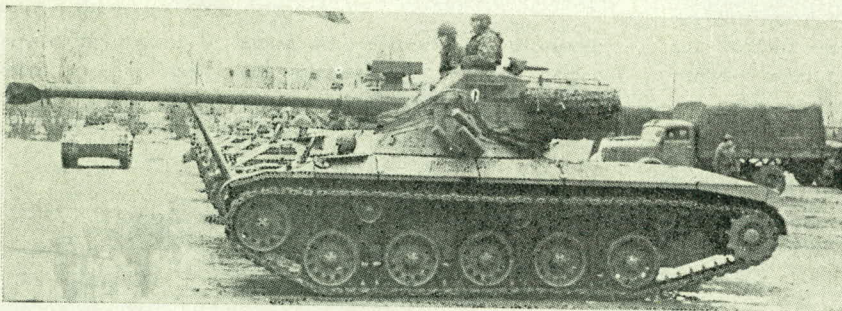
האוסטרים מתכננים להפעיל את משחית-הטנקים החדש ברמות שונות: כמחלקת משי-חית-טנקים בגדוד הרמ"ש, כפלוגת משחית-טנקים בחטיבת הרמ"ש, או כגדוד בדי-ביזיה ממוכנת.

ליטכום — אין להניח, כי כלי זה יוכל למלא תפקיד של טנק; הוא מיועד בעיקר להגנה נגד טנקים. תפקיד נוסף שלו יהיה מתן סיוע ראש ליחידות חי"ר והרמ"ש, במשימות הקרב השונות.

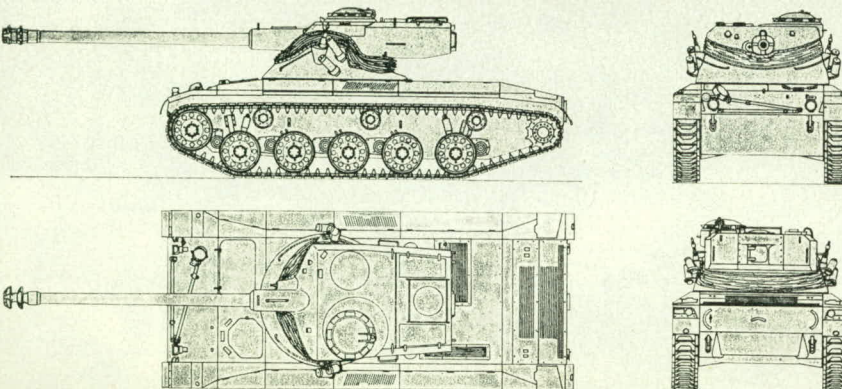
לפי חוזה-השלום שנחתם בשנת 1955 בין אוסטריה למעצמות הכיבוש (ששלטו בה מ-1945), אוסטריה לא תוכל להשתתף בהגנתה עצמה, והותר לה להקים צבא, בהגבלות מסויימות, ובהן הדי-איסור להשתמש בטילים מונחים מכל הסוגים. עובדה זו אילצה את אוסטריה להשיג תמך בתכנון הגנתה בטנקים בתוך היעדים, במקום לחזק את מערכי-ההגנה בטילים נ"ט, כנהוג במרבית צבאות העולם. על-מנת ל-שחרר את טנקי-המערכה מכעולות ההגנה כדי שניתן יהיה להפעילם בהתקפה — הוחל לט לגשת לייצור משחית-טנקים.

משחית-הטנקים נבנה על-ידי שינוי קטן ב-מרכב הנגמ"ש "זאורר 4K", המשרת את ה-רמ"ש האוסטרי, ושדגמים שונים שלו משמרים שם כרכב-פיקוד-וסיוור, נושא-מרגמה ורכב-לפיוני-נפגעים.

חיזוק* מרכב זה והארכתו איפשרו להרכיב עליו צריח קל יחסית. הצריח שנבחר היה צריח הטנק הצרפתי "אמק"ס 13", בעל תור-תח משופר של 105 מ"מ, הנטען אוטומטית. תותח זה מצטיין בקצבי-אש מהיר, ומנגנון-



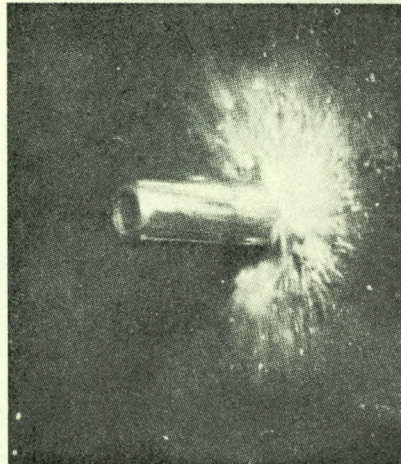
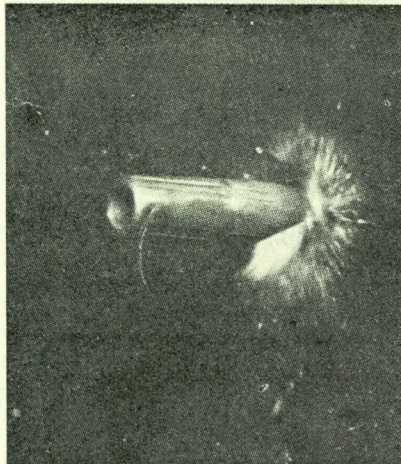
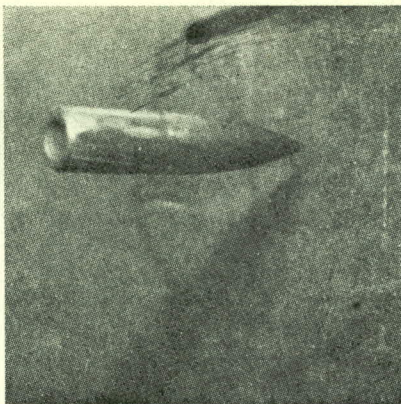
משחית טנקים אוסטרי (ניתן להבחין במד-טווח "לייזר", המותקן על שריוול התותח)



* למרכב הוסיפו גלגל תמך נוסף. הספקו של המנוע הועלה ל-300 כ"ס, והוא הועבר לחלקו האחורי של המרכב, שלא כבנגמ"ש המקורי.

חדושים+ידיעות+חדושים+ידיעות
 ות שריון+ידיעות שריון+ידיעות
 חדושים+ידיעות+חדושים+ידיעות

חדושים+ידיעות+חדושים+ידיעות
 ות שריון+ידיעות שריון+ידיעות
 חדושים+ידיעות+חדושים+ידיעות



**מחידושי טכניקת השריון:
 לוח-שריון מחומר אל-מתכתי**

בארה"ב פותח לוח-שריון חדיש, העשוי מחור מרים אל-מתכתיים, שמשקלו מגיע לשליש בלבד ממשקל הפלדה. הלוח מורכב משכבות סיביזוכוכית ושכבות קרביד-בורון, אחד החור מרים הקשים ביותר שבנמצא. רק היהלום קשה מחומר זה, ואכן משמשים כלים בעלי להבי-חיתוך עשויי יהלום לגזירת הלוח ועיבודו. לוח-שריון זה יעצור כל קליע תודר-שריון עד קליבר של 0.5 אינץ' מכל סוגי הנשק. (עד כה היתה הגנת-השריון המקסימלית כנגד קליע בן 0.3 אינץ' בלבד). חוזקו הפנימי של הלוח החדש מאפשר שימוש בו כחלק-מבנה עצמאי, בלא חיווקים נוספים. עתה מיוצרים חלקי-שריון מחומר זה למסוקים קרביים, המספקים לטייס ולמכללים רגישים אחרים הגנה מקי סימלית מאש נשקל מן הקרקע. סביר להניח, כי הלוח החדש ימצא שימוש בציוד צבאי נוסף, שכן משקלו הקל מקנה לו עדיפות על לוחות-מגן מפלדה.

בגרמניה פותח לוח דומה, אך זה עשוי להגן על רכב-קרב שעל הקרקע בלבד. אף לוח זה מורכב משכבות סיביזוכוכית, וביניהן חומר קשה, שמרכיבו העיקרי הוא אוקסיד האלומינריום. ניסויים הוכיחו, כי חומר זה עומד היטב בפגיעות של פגזי מטען-חלול ופגזים נפיר צים מעיכים. תופעה זו מוסברת כך: סילון הגז והמתכת הנוצר לאחר פיצוץ מטען חלול והיכול לחדור לוח פלדה שעוביו עד מחצית המטר, נעצר בלוח השריון הפלסטי על-ידי גלי-הלם. גלי-הלם זה מפורר את החומר הקשה שבין שכבות סיבי הזוכוכית, והפירורים הגור צרים מפצלים את סילון-הגז של המטען החלול ומחלישים אותו. באורח דומה עומד הלוח גם כנגד פגיעה של פגז נפיץ-מעין. פגז כזה גורם להתפצלות של לוחות-הפלדה בתוך הרכב, ועלול לגרום על-ידי כך להריגת הצוות ולהתפוצצות התחמושת. בלוח החדש נהרסת אמנם השכבה החיצונית, אך על-ידי כך נחלש כוח הפיצוץ עד כדי כך, שאין ביכולתו לגרום לנזקים בתוך הרכב.

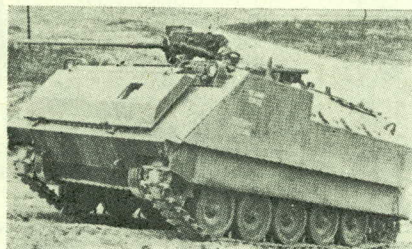
תמונות במצלמה מהירה ממחישות את המתרחש ברגע פגיעת קליע בלוח שריון קרמי. ברגע הפגיעה נוצר ענן חלקיקי מתכת ההולך וגדל עם הצטרפות חלקיקי שריון קרמי. 15 מיקרו-שניות לאחר המכה חוזר הכל לקדמותו. השריון לא נחרד.

ניסוי ברכב-קרב משוריין חדש

בשדה-הניסוי האמריקני באברדין נערך ניסוי בנגמ"ש משופר, שהוא פיתוח של הנגמ"ש התקני "M-113". סימנו של נגמ"ש זה "XM-763", והוא נבדל מן הדגם היסודי בהיותו מצויד בתותח אוטומטי רב-תכליתי בן 20 מ"מ ובאשנב-ירי לחיילי החרמ"ש, המאפשרים ירי מתוכו הן בתנועה והן בעמידה. הידוש נוסף הוא תוספת בהגנת השריון, במשקל כורלל של כ-900 ק"ג, בחזית ובצדי הרכב.

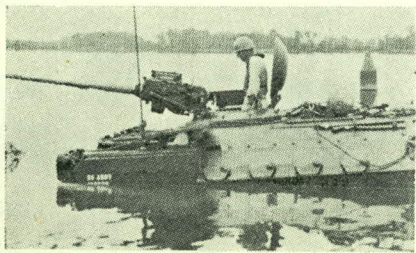
עד כה עבר הנגמ"ש החדש ניסויי נסיעה לאורך יותר מ-6,500 ק"מ, בשטחים קשי-עברי רות, בדרכי-עפר ובכבישים. משקל השריון הנוסף לא הפחית מניידותו של הנגמ"ש, מכור שר נסיעתו וכושר השחיה שלו. תותחו החדש מגדיל את טווח-האש היעיל שלו ואת כושרו לחזירת שריון.

כנגמ"שים דומים שפותחו במדינות אחרות, תוכנן ה-"XM-765" כרכב-קרב משוריין ולא כנושא-גייסות בלבד. הניסיון הקרבי בויאט"ם נאם אישר את הצורך, שהוכח עוד קודם לכן, בכלי-רכב מעין זה.



נגמ"ש XM-765 (שים לב לאשנב הירי בצד התובה)

נגמ"ש XM-765 בניסוי אמפיבי



ה"שדרה" כתבנית לחימה / סרן עמי

תרגולת

אשר לתרגולת הירי שמציע סא"ל יצחק במאמרו — תרגולת לירי מתוך שדרה קיימת כבר כיום, הן באשר לשיטת העסקתן של מטרות ביעד, והן באשר לאויב בטווח קצר, אשר כל צוות-טנק מתמחה בהשמדתו בירי מכל כלי, בזריקת רימונים ובדריסה בזחלי הטנק.

מגבלת "הצד החשוף"

ציפוף רכב-הקרב המשוריין ב"שדרה" כפת-רון למגבלת "הצד החשוף" שלו, אינה נראית לי, ואלה טעמי: —

א. ריכוז רכב-הקרב המשוריין בשטח מצומצם צם מאפשר אף לאויב לרכז את הכלים הנ"ט שלו באיזור מצומצם.

ב. צפיפות בתנועה עלולה לגרום התנגשויות בין כלי-הרכב שבתוך ה"שדרה", כתוצאה מאבק המונע ראייה או מהיפגעות הכלי הקדמי.

ג. אם ייפגע הטנק המוביל, יתערער מבנה ה"שדרה" ויווצר "פקק", אשר יאלץ לכוון מן הקרקע.

ד. תבנית "שדרה" בכלל, ותבנית "שדרה" צפופה בפרט, היא מטרה נוחה ביותר להתקפה אווירית של האויב.

סיכום

מן האמור עולה, כי תבנית ה"שדרה" היא התבנית הנוחה ביותר לתנועה מנהלתית; אך השימוש בה ככתבנית-קרב ייעשה רק בשטחים מוגבלים, שבהם אין אפשרות של פריסה, כגון ויאט-נאם, ואף לאותם מקרים — ידועות כל התרגולות לפעולה מתוך "שדרה", ונלמדות על-פי ספרות ההדרכה.

השמוש בטכניקת ה"שדרה" באזורנו

גם באזורנו יש לשקול את השימוש בטכניקת הלוחמה בתבנית "שדרה" על-פי ניתוח הגורמים הללו. שימוש זה נעשה במקרים בהם יש בו צורך, הן בשטח בנוי, הן בשטח הררי והן בתנועת לילה. אך בדרך כלל מאפשרים גורמי הקרקע והאויב באזורנו פריסה רחבה של כוחות השריון ותנועה מהירה גם בתבניות-קרב אחרות, כדי לנצל את תכונות השריון באורח מקסימלי. כוח האש שמסוגל האויב לייצר שוה לזה שלנו, ולעתים עולה עליו. האויב יושב במערכים מבוצרים, רחבים ועמוקים, הערוכים לפחות בשתי גזרות, על-פי הדוקטרינה הסובייטית. הגנת המערכים מתבססת על נתוני-קרקע טבעיים, שדות-מוקשים, וריכוז כלים נ"ט במגננים בנקודות התורפה של המערך. מתוך מאמרו של סא"ל יצחק משתמע, כי פריצת שדה-מוקשים מוגן בתבנית "שדרה", עשויה למנוע או להפחית את הסיכוי להיפגעות רכב-הקרב המשוריין הפורץ מוקשיים. הנחה זו נכונה רק כאשר קיים כוח פורץ, המפנה — בחיפוי הטנקים — מעברים ברים בשדות המוקשים; וגם באותו מקרה מיועדת תבנית ה"שדרה" אך ורק למעבר שדה-המוקשים בפריצה, ומייד עם הכניסה למערך, מתפרסת היחידה שוב בתרגולת ידועה. ואולם, כאשר אין בנמצא כוח פורץ מעין זה, וכאשר חייבת היחידה לפלס דרך בשדה-מוקשים תוך הסתערותה על מוצב מוגן, מבנה ה"שדרה" הוא הפחות יעיל מבין כל תבניות-הקרב הידועות, וזאת, כיוון שבעת הסתערות שואף הכוח המסתער לרכז את מירב כוח-האש לחזית ובפריסה רחבה, על-מנת להקשות על האויב את אי-כוון המטרות. אמנם נכון שבדרך זו גדל הסיכוי כי הטנקים המסתערים יעלו על מוקשיים, כל אחד בצירו, אך אותו סיכון קיים גם כאשר נפגע הטנק הראשון בשדרה או כל טנק אחר.

בספרות המקצועית הצבאית מופיעה תבנית ה"שדרה" כתבנית לחימה, המשמשת, לאור יתרונותיה ומגבלותיה, כתבנית מנהלתית יותר מאשר כתבנית קרב — וזאת לא בכדי. ואולם, במאמרו "השדרה" כתבנית לחימה" * מתנגד סא"ל יצחק לתפיסה המקורית, שביסודה הדעה כי השימוש בתבנית ה"שדרה" יבוא על חשבון האבטחה. סבור הוא כי אין הדבר כן, וכסימוכין לדבריו הוא מביא את מאמרו של קפיטן דיגנהארט האמריקני, "שדרת מליח — תבנית-קרב נגד מארבים" **. מסקנתו היא, כי תבנית ה"שדרה", לאחר פיתוחה, עשויה לשמש כתבנית-קרב יעילה.

כדי לבחון קביעה זו, יש לזכור כי כל תבנית-קרב נבחרת ומותאמת לשימוש לאור שלושה גורמים: — הקרקע, האויב והמשימה.

התכונות הנדרשות מכל תבנית-קרב הן: מהירות; אבטחה; שליטה נוחה; גמישות במעבר אליה, וממנה לתבנית אחרת.

הטכניקה והתרגולות שמציע קפטן דיגנהארט לשימוש בתבנית ה"שדרה" כלוחמה נגד מארבי ויאט-קונג, הן תוצאה של ניתוח גורמים אלו. הקרקע בויאט-נאם מחייבת את הכוחות האמריקניים המשוריינים לנוע לאורך דרכים, כיוון שאין באפשרותם לחצות את היערות והביצות שבאותה מדינה. האויב ויאט-קונג פורס את מארביו לאורך הדרכים, ומנצל לטובתו את חוסר יכולתם של האמריקנים לנוע בשטח. בית-רון זה מחפה ויאט-קונג על כוח-האש החלש שלו. מטרת התמרון שתיאר קפיטן דיגנהארט במאמרו, היא לרתק את כוח האויב המשתתף במארב, כדי לאפשר לרמה ממונה לנסות להשמידו.

* "מערכות" 200, עמ' 44.
** "מערכות" קצ"ו, עמ' 22.

ספרים חדשים

פלוגה על הגבול

מאת

שמואל פרץ

התקופה — ערב מבצע „קדש“.

המקום — אי-שם על גבול רצועת עזה. רקע העלילה — פלוגת חי"ר מוצבת בגזרת הגבול, כדי למנוע את חדירות אנשי הפדאיון, המתנכלים לישובים החדשים.

המחבר מציג לפנינו, על רקע מציאות הימים ההם, דמויות של חיילים צעירים, רגשותיהם ומאוייהם, הקשרים הנרקמים בינם לבין המתישבים, בניהם ובנותיהם; לילות-מארב בהצלחותיהם ובכשלונותיהם; יזמת לוחמים ותושית מפקדים; ועלילה שוטפת שיש בה ענין אקטואלי, כאז כן עתה.

צנחנים בעורף האויב

מאת

פולקובניק א. ג. סטארצ'ק

בליל סגריר, בדצמבר 1941, נחתה יחידת צנחנים רוסית, בפקודו של קפיטן א. סטארצ'ק בעורף האויב הגרמני, הרחק מקו החזית. לא חלפה שעה ממועד הנחיתה, וכבר תקפה היחידה באורח נמרץ את חיל המצב הגרמני באיזור.

את סיפורה של יחידת הצנחנים מתאר בספרו מפקד היחידה. הוא סוקר את פעולות הקרב של יחידתו, את הצלחותיה ואת כשלונותיה, ומתאר באורח ציורי ומרתק את אורח חייה ואת מעלליה של יחידת הצנחנים בעורף האויב.

א.ג. סטארצ'ק, מחבר הספר, התפרסם כצנחן עוד לפני פרוץ מלחמת גרמניה—ברית-המועצות; הוענקה לו תעודה של אלוף בספורט הצניחה. בעת פרוץ המלחמה שימש בתפקיד ראש ענף הדרכה לצניחה בפקוד החזית המערבית, וכעבור זמן מה נתמנה למפקד יחידת צנחנים.

י ב ו ר ד ך ם ל י ע צ ם כ ו ח ו

טחנות הקמח של המשביר בע"מ

ת"א, דרך שלמה 25, טל. 822517

ארגון עובדי הפלחה

שינקין 80, תל-אביב

י צ ה ר

חרושת שמנים ישראלית בע"מ

נחלת-יצחק, טלפון 252444

„גלעם” בע"מ, גלוקוזה ועמילן

כרכור, טל. 7042

לחם חן בע"מ

בת-ים, אזור התעשייה, טל. 845846

נ ו ן — תעשית שימורים בע"מ

שמנים בסיסיים חיפה בע"מ

גת גבעת חיים

אגודה שיתופית לשימורי תוצרת חקלאית בע"מ

אוטוקרס חב' בע"מ

חיפה, רח' יפו 45, טלפון 521226

חרושת חמרי נפץ בע"מ

ת.ד. 1363 תל-אביב

טלפון 624571/2

שלב בע"מ

תל-אביב, רח' גבורי ישראל 92

טלפון: 38864

המועצה לייצור ושיווק ירקות

ת.ד. 20130, תל-אביב

המועצה לייצור ושיווק

כותנה בע"מ

רח' קרליבך 10, תל-אביב

„רמתם” חב' לתעשייה ומסחר בע"מ

רח' אלנבי 128, תל-אביב

ראקום אלקטרוניקה

רח' פנקס 60, תל-אביב

טלפון 443126

ס ו ב י ט

סוכנות לביטוח כללי בע"מ

רח' מונטיפיורי 27, תל-אביב

י ב ו ר ד ך צ ה " ל י ע צ ם כ ו ח ו

ישראל פלסטיקה אינק.

אזור התעשייה הגדול, רחוב הנפח 21
ת.ד. 50, חולון
טלפון: 842202, 847121 תל-אביב

NCR

שיטות ציוד ושרותים לעיבוד נתונים
י.א. מיטווד ובניו בע"מ
תל-אביב, רח' בלפור 1, טל: 623571

סיניאבר א. ושות', מהנדסים בע"מ

מקוה ישראל 3, טל. 625081
ביח"ר: מרכז התעשייה ב"ב, טל. 741175

תעשית מוצרי חשמל יזרום

ירושלים

המטוויות המאוחדות בישראל

בע"מ

תל-אביב, רח' מוהליבר 12, טל: 51787

מפעלי פדרמן

חברה לבנין ופתוח בע"מ
שדרות הנשיא 105, חיפה, טלפון 85656

תעשיות צמר אוסטרליות בע"מ

ת.ד. 36 אשדוד

מצקין ושות' בע"מ

תל-אביב, נחלת בנימין 44, טל: 50611

"וולקן"

בתי יציקה בע"מ

חיפה, ת.ד. 624, טלפון: 71304

אינטקס, נומברג, פרחודניק

יצרני טקסטיל בע"מ

רח' הקישון 7, תל-אביב
טלפון 682652

"מכוניות הדר"

החברה הישראלית ליבוא רכב בע"מ
תל-אביב, דרך פ"ת 72-74, טל. 30988

פ. שביט ובניו בע"מ

רח' אלנבי 39 תל-אביב

החברה המאוחדת

למזרח הקרוב בישראל בע"מ

סוכנים של חלקי חילוף לייילנד, סי.אי.וי.,
לוקס, גרלינגר, גי.אי.סי., ועוד.

רח' החשמונאים 115, ת.ד. 7107 תל-אביב,
טלפון 266957/9
חיפה, דרך העצמאות 45, טלפון 64647

בנק משכנתאות וחסכונות

שדרות רוטשילד 39, תל-אביב

מרום אינטרנשיונל בע"מ

רח' נחמני 23, תל-אביב

"חלזון מתכת" בע"מ

ביח"ר לציפוי מתכת
רח' שלמה 38, תל-אביב

י ב ו ר ד ץ ה ״ ל י ע צ ם כ ו ח ו

פלתורס „פל“

המשרד הראשי:
תל-אביב, רחוב אחד העם 28
טלפון 50851

„ צ י ו ן ”

חברה לביטוח בע"מ

תל-אביב
רחוב אלנבי 120, טל. 614711

הסתדרות הפועלים החקלאית

המדרשה לחקלאות

מיסודו של מוסד רופין

טלפון 0538110

אניות משא אל-ים בע"מ

רח' הבנקים 3, חיפה.

ט י ר ת - צ ב י

קבוצת פועלים להתישבות שתופית בע"מ

כמיטריד בע"מ

קופל ושות' בע"מ, חיפה

ת נ ו ב ה

תנובה משווקת למעלה מ-73 אחוז מכל
תוצרת המשק החקלאי העברי המעורב



המשרד הראשי:

תנובה, מרכז שיתופי לשיווק תוצרת חקלאית בישראל
בע"מ, בית „תנובה“, רח' יהודה הלוי 17, ת. ד. 265

טלפון 59511-7

המועצה המקומית

הוד השרון

המועצה המקומית

קרית מלאכי

המועצה המקומית

קרית גת

המועצה המקומית

ירוחם

מפעל מים כפר-סבא

אגודה חקלאית שתופית בע"מ

תרא

י ב ו ר ך צ ה " ל י ע צ ם כ ו ח ו

בנק אדניס למשכנתאות והלוואות בע"מ

תל-אביב, רח' אחד-העם 108
ת.ד. 4294, טלפון 231704

אמפל חברה אמריקאית ישראלית

בנק כרמל למשכנתאות והשקעות בע"מ

רח' י.ל. פרץ 32, חיפה, ת.ד. 4843

בנק לפיתוח התעשיה בישראל בע"מ

מגדל שלום מאיר
רח' אחד העם 9, תל-אביב

בנק למסחר בע"מ

רח' לילנבלום 42, תל-אביב

מלון "השרון"

חוף ים הרצליה, טל. 938777

תדיראן, תעשיות ישראל

לאלקטרוניקה בע"מ

תל-אביב, רח' אלנבי 113, טל. 611966

חברת פיתוח הרצליה בע"מ

רח' הקונגרס הציוני פינת הנשיא, הרצליה

לשכת הספנות הישראלית

חיפה, רח' הכרמל 55, ת.ד. 1979

ר פ א ל — שרות מפעלי מים בע"מ

רח' הכרמל 12 תל-אביב

עץ לבוד בע"מ, פתח תקוה

טלפון 914931

מפעלי טכסטיל בית-שאן —

נצרת בע"מ

המפעל בבית-שאן

הסתדרות המורים בישראל

רח' בן סרוק 8, תל-אביב

טלפון 260211



הופיע



דפוס נידט בע"מ



דואר רשמי

צבא הגנה לישראל
הוצאת "מערכות"
הוצאה-לאור - משרד-הבטחון