



# מערכות

סיון תשנ"ב-יוני 1962

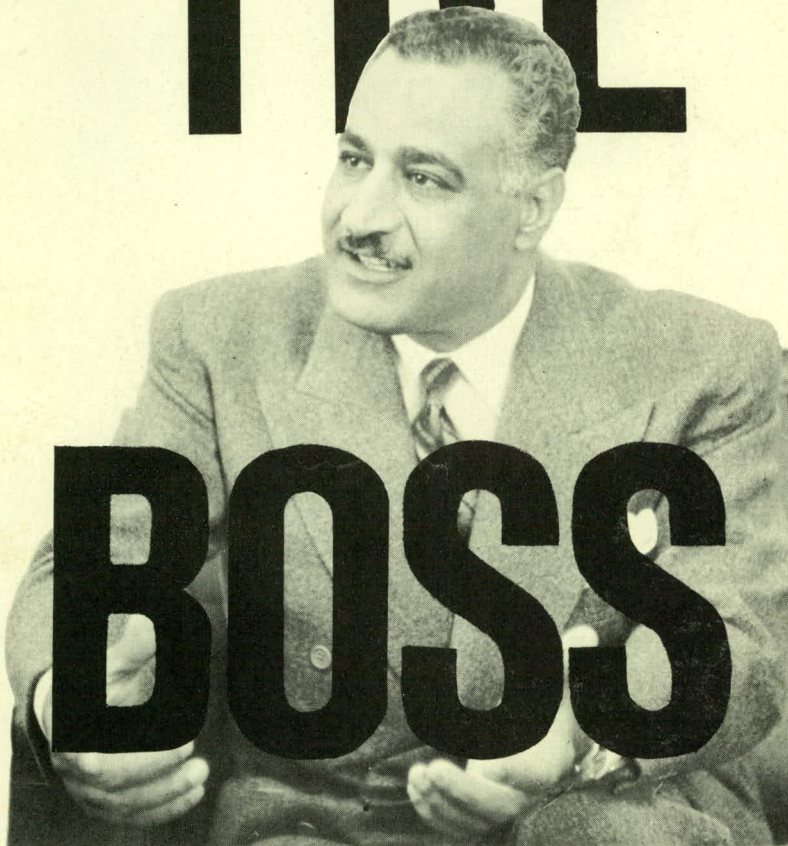


**קמ"ד**

**עומד להופיע**

**ROBERT ST. JOHN**

**THE**



**BOSS**

**.הבוס" סיפורו של ג'מאל עבד-א-נאצר**

**מאת: רוברט סו-ג'והן**

# מערכות

## תוכן הענינים

2	מי זמה בחוכרת?
3	תפיסות ופולגותות כמלחמה גרעינית
7	טילים נגד טילים? מהו "בוחרתתעה" הבריטי —
10	ומהם סיכוייו?
12	קצינים סובייטיים על החדש במקטיקה
	<u>מוטסים ומוצנחים</u>
16	כוחות-מוצנחים במערב- אירופה: מבנם ומגמותיהם
20	תפעול הליקופטרים בקרב קול-לויט. ג. פרכואלסקי
	<u>בעד הכונת</u>
23	מגמות בארטילריה של צבא ארה"ב קול. ג' פ. דיגס
	<u>כלי-קרב</u>
26	מרגמות בעלות "המרצה" רקטית לצבא צרפת
28	<u>תצפית על הזירה</u> סיכום-ביניים בטוריה
	<u>"המפקד — לתשומת לבך!"</u>
30	שיקום החייל בצה"ל צבי צפרירי
	<u>מכתב אל מפקד ביחידת-מילואים</u>
34	גם לחייל-מילואים — בעיות-פרט
35	ביקור בצבא כדאילה סרן י. בן-ישר סא"ל ש. גבעולי
	<u>כמת מערכות</u>
38	עוד על שיבושים בלשון הצבאית
39	מחלקת תותחנים-לא-ארתע ואופן הפעלתה לויט. ק. האגי
	<u>אזרית מלחמה</u>
42	ראשוני ה"מיראגים" — בהגנת צרפת
43	ספרות-צבאית כעזר להדרכה — כיצד?
45	בעולם החמוש 9.
46	<u>הידושי נשק וטכניקה</u>
47	קלע ופגע איפוס הרובה ב. בן-יוסף
48	<u>מה בצבאות?</u>

עריכה גרפית: גילה • דב

## מערכות בית-ההוצאה של צבא הגנה לישראל

העורך הראשי: אל"מ אלעזר גלילי  
סגן העורך הראשי: סא"ל גרשון ריבלין  
קציני מערכת: רביסרן ל. מרחב  
רביסרן צבי סיני  
מרים נתנאל  
"צקלון": קצין-העריכה שרגא גפני  
"מערכות-החמוש": קצין-העריכה רביסרן יעקב לצרוס  
"מערכות-שריון": קצין-העריכה רביסרן שאול ביבר  
"מערכות-ים": קצין-העריכה רביסרן אריה בר-ציון  
"מערכות-הפלים": קצין-העריכה רביסרן ברוך ספיר  
המערכת והמנהלה: הקריה"ת, א. רח' ג' מס. 1

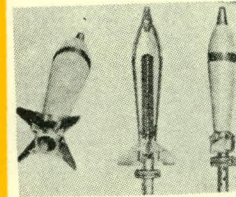
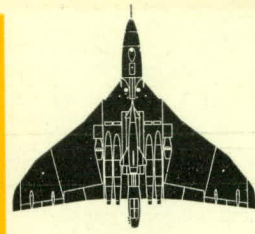
הודפס באמצעות משרד הבטחון — ההוצאה לאור  
"הדפוס החדש" בע"מ



העורך: רביסרן משה ברימר  
144 (ב' כרך מ"א) סיון תשכ"ב

# מי ומה בחוברת? מי ומה בחוברת? מי ומה בחוברת?

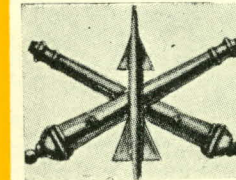
מאמרו של ראמונד ארון (עמ' 13) — שהוא ביסודו מכוא לספרו החדש של ק. רודרן — עומד על תפיסות יסוד, תפיסות המתנגחות לעתים זו בזו, בתחום מלחמת גרעינית זועמת העלולה לפרוץ; ואילו רשימתו של קול. לויט. לילוב הבולגרי (עמ' 7) נוגעת בגורם הטכני-הגנתי (ובאפשרויותיו המדיניות הבינלאומיות — העשויות לשמש דוקא כגורם מסייע לתוקפנות). סוגיה פוליטית-בטחונית אקטואלית „מפרפרת“ נשקפת מתוך קטעי-המאמרים של ג' קריטצ'י, חבר הפרלמנט הבריטי על סיכוייו של כוח ההרתעה הבריטי הגרעיני והנישא במטוסי-הפצצה (עמ' 10).



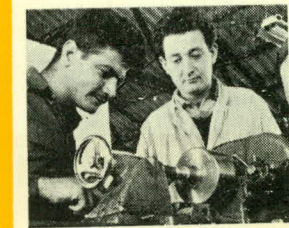
יש ה„זריקת“ עקרון חדש לתוך עורקו של בליינשק קיום-מוזמן פותחת אפשרויות שלא-שיערנון. המגמה, שנרמזה ברשימה ב„מערכות“ עוד ב-1958, להכנסת „מריץ“ רקטי אל פצצות-מרגמה — ופגזי-ארטילריה — הפכה למשות (עיין בחוברת זו עמ' 9 על כלי-הארטילריה והמרגמות הסובייטיים כיום!); והדבר הגדיל באופן מפתיע את טוחיהם, ולעתים — אף יכולתם מבחינות אחרות. העילה לרמיזה הנ"ל היתה פיתוחה של „משפחת“-מרגמות צרפתית חדשה; ופרוץ רבי-הרושם של פיתוח זה — שהבשיל בינתיים — מוצג במדור „כלי-קרב“ שבחוברת זו (עמ' 26).



לא בכדי כונתה סקירת המוצב כסוריה שב„תצפית על הזירה“ (עמ' 28) בשם: „סיכום-ביניים“. שכן במצב הבלתי-יציב, החסר משענות נאמנות, שבארץ ערבית שכנה זו — אשר משמרתיה צופים במישרין לנעשה בעשרות-עשרות ישובינו שבמזרח-הגליל ובעמק-הירדן — אין כלל מקום לסיכום של שלב-התפתחות שלם. על סוריה ניתן לומר: רק הבלתי-מפתיע — התפתחות שקטה, מסודרת, מאוננת ויציבה שם — רק הוא עשוי להפתיענו. על-כן חובה היא כוננות מתמדת לקראת הסכנות העשויות לצמוח משם בכל-רגע כתוצאה מהתרחשויות-פתע. דבר זה הפך כבר במידה כזו „א ב“ עד כי אין עוד צורך לחזור עליו ולשנון.



המאמר האמריקני על מגמות הארטילריה (עמ' 23) — אין כמוהו מכבא את הלך מחשבתו של חיל-התותחנים האמריקני, שבחימושו ובציודו הטכני, הנו אחד החדשים והמפותחים בעולם. הוא משקף גם נקודות-תורפה מסוימות, ודאי פרי גישה „חילית“-מדי; אך גם באלו יש כדי לאלפנו, כך, אין כל ודאות שאורח-הקרב הגרעיני יהפוך „נייח“ דוקא (פרט, כמובן, לדגש הכללי שבהתחפרות יסודית ברוב השלבים); שכן דוקא שבירה גרעינית של מערכי היריב עלולה לפתוח פתח לניידות רבת-הקף, צותי-הקרב ש„למטה מגדוד“, שלדברי המאמר „לא יהיו כדאיים כמטרות-גרעיניות“ — הרי עצם הכנסת „הדייוו קרוקאט“, למשל, לצותים פלוגתיים ודאי שהופך אותם למטרות „גרעיניות“; והרי גם מאמרו של גנ. האוז האמריקני, וגם הכירור בקצונה הסובייטית בעקבות מאמרו של קול. גבריקוב (ראה „מערכות“ חוב' קמ"א וחוב' קמ"ג) — מעידים כי עצמה-פלוגתית של היום נחשבת כבר ל„מטרה גרעינית“. מתוך פירוט סגולות-התוחח שבמאמר נשמע תכופות ה„לאו“ מכלל ה„הן“ — וציון היעדרם של הסרונות ומגבלות בתוחח, הריהו כ„ציון-אילם“ למציאותם של אלה במערכת-טיליים; ואף זהו ענין לענות בו.



הכותרת „המפקד — לתשומת לבך!“ שמעל לסקירתו של א. צפרירי על „שיקום החייל בצה"ל“ (עמ' 30) — יש להבינה פשוטה כמשמעה. אחד הדגולים שבמחנכי-גייסותיה של צרפת במאה זו, מרשל ליאואט, כתב עוד לפני כ-70 שנה מאמר רב-תוכן על „תפקידו החברתי של הקצין בצבא“. אם בצרפת ידעו להחשיב מאז את משימתו אלו של הקצין — אנחנו על אחת כמה וכמה! אין די באמירה: „הצבא — בית-הספר לעם“; יש להגשים סיסמאות אלו. ובשביל זה — צריך קודם-כל לדעת: את הבעיות גופן — ואת אשר עושים לפתרון. מכאן — הכותרת; וכזה — תוכנה של הרשימה על הכשרת חייל-משחרר להמשך דרכו: בעבודה ופרנסה, באזרחות ובחברה, בצבא-המילואים.



חסד עשה עם קוראינו סא"ל ש. גבעולי. בסקירתו על ביקורו המאץ בצבא ארץ כדאי-ל (עמ' 35), גילה להם, בין-השאר, כי ידיעה מפורטת על כלי-זין מקורי ותכליתי כ„קלימור“, אפשר למצוא אפילו בעמודיו של ה„צקלון“ שלנו (במקרה זה — בגל' 91). והרי אין זו אלא דוגמה אחת; והאמת היא כי „קלימורים“ למיניהם „מתגלגלים“ בין דפי „מערכות“ ו„צקלון“ — ואפשר למצוא אותם שם אפילו בלא הטרחה וההוצאות הכרוכים בשיגור משלחות-לימוד למדינות רחוקות (אכן — גם בלי ההנאה שבביקור בארצות טרם-הכרונו...). בינתיים, מרמזת סקירתו של סא"ל ש. ג. לעוד כמה אפשרויות „קלימוריות“ כאלו: לגלות „תחת אפך“ ממש ידיעות מהכימות ומחשבות-לענין.

# מי ומה בחוברת? מי ומה בחוברת? מי ומה בחוברת?

# תפיסות ופולוגות במלחמה גרעינית

מתוך הקדמה לספרו החדש של ק. רוז'רון, "המלחמה הגרעינית"

## מאת ראמונד ארון

מלחמה-גרעינית); ואילו האחרונים משוכנעים כי סופה של אסטרטגית-ההרתעה (כלומר — זו המתכונת להשיג מטרות מסוימות על-ידי עצם האיום במלחמה מימנית) — שתחולל אותה מלחמה עצמה, אשר בה איימה על האוייב מתוך כוונה שלא לבצע את האיום. האסכולה האופטימיסטית מתחלקת אף-היא לשתי קבוצות: האחת מבקשת לשמור על האפשרות לנהל מלחמות מוגבלות — או בנשק-מקובל" או בנשק-אטומי-טקטי — ואילו השנייה שואפת לשים קץ לאפשרות זו. לפי בית-מדרשו של "האופטימיזם היחסי" אין להניח כי המין האנושי מסוגל כבר היום להימנע מכל שימוש באמצעי אלימות; הוא מכיר בחוסר האפשרות לחולל את הנס של התפיסות בין הגושים היריבים. הוא משלים עם המשך "המלחמה-הקרה", ואפילו עם קיום התנגשויות מזוינות, ובלבד שלא ייגזרו על האנושות פגיעי-ההרס של הפצצת-גומלין מימנית החורגים מכל גבול מתקבל על הדעת. בהתאם למגמה זו נערכו הנסיונות של ארה"ב להגיע לפיקוח על אמצעי-הזיון מזה — וליציבות כושרי-ההרתעה, מזה: אם ידע כל אחד מ"הגדולים" כי בידי האחר אמצעי-תגמול שלא ניתן לפגוע בהם — יימנע מלהשתמש בנשק המימני שלו-עצמו.

האסכולה האחרת שבקרב האופטימיסטים — שאיפותיה מר-חיקות-לכת יותר. אין היא מסתפקת בכך שהמלחמה תוגבל על-ידי האיום במלחמה מימנית. מגמתה למנוע את כל סוגי המלחמה על-ידי כך שבכל מקרה ומקרה יוצר אותו סיכון אשר קלאוזביץ היה מכנה אותו בשם "העפלה לקראת הגבר לות הקיצוניים". אם ראשי-המדינה שקוליה-המחשבה יגמרו אומר שלא לחולל מלחמה-גרעינית — ואם בכל מלחמה יש

קאמיל רוז'רון ידוע כאחד מגדולי אנשי-הטכניקה בדורנו. אילו היה טכנאי בלבד כי אז לא הייתי מעיז לכתוב הקדמה זאת — לא מחוסר ענין, כי אם מחוסר בקיאות בתחומים אלה. אך לא כן הדבר. שכן, עם כל היותו טכנאי — הריהו גם תיאורטיקן בתחום המלחמה והאסטרטגיה. הוא ממציא כלי-נשק ושיטות טקטיות במטרה לשנות את יחסי-הכוחות ולפרוץ דרכים חדשות בפני מדיניות השואפת למנוע את ההתנגשויות-המזור-ינות או לצאת מהן בנצחון. ומכאן, שלספר זה נודעת משמעות מדינית אף מעבר לענין המדעי והטכני שבו. ספרו מהווה שלב חדש של הגות בעידן-המימני.

מאז שנת 1945 הלכו ורבו הספרים אשר תכליתם — אם מותר לי להתבטא כך — לסגל את מחשבתו של קלאוזביץ לתנאי המציאות שנוצרה על-ידי הנשק-האטומי. התגובה הראשונה היתה לפסול את עקרון-היסוד שלפיו "המלחמה היא המשכה — באמצעים אחרים — של המדיניות". וכי מהי הזכיה שתשוה לגודל ההרס אשר ייגרם עקב התנגשות אטום מית בין מעצמות-רבתי, שלכל אחת מהן מלאי פצצות המספיק כדי להשם את כל הערים על-פני כדור-הארץ? תפיסה זו — בצורתה הפשוטה והעממית, כפי שהיא מופיעה מעל דפי העתונות הגדולה — מגיעה עד לידי ראית המלחמה המימנית כמעין "התאבדות כללית", ועד כדי חזות קיצה של "ההרפתקה האנושית" כולה.

תגובה ראשונה זו לא האריכה ימים, ובמקומה הופיעו ניתוחים מורכבים-יותר. בדרך כלל נחלקו הדיעות בין האופטימיסטים מזה והפסימיסטים מזה. הראשונים מבססים את תקותם לשלום על הפחד מפני המלחמה (לפחות — מפני

סיכון שתהפוך לגרעינית — הרי לא רק הפחד אלא גם השלום יהיו לנחלת הכלל. הגנרל גאלוא נתן ביטוי קיצוני, וכמעט פרדוקסלי, לתפיסה זו בענין שלום-מכוחו-של-הפחד. הוא משתמש במושג „הרתעה פרופורציונלית“ (כך: כיבושה של דניה, למשל, אינו שווה פצצה גרעינית שחוטל על לנינגרד) — ובדרך זו מושה הוא דיוק מדומה לשיקולים שאינם בגדר ודאות.

מול האופטימיזם הזה, הכולל או החלקי, העמידה האסכולה הפסימיסטית שלושה סוגי טיעונים.

ראשית כל, הועלתה הטענה כי אין ודאות שהתיאוריה, אשר הפכה בינתיים לתפיסה מקובלת, לפיה אין מלחמה-מימנית מתישבת עם מחשבה שקולה — אמנם נכונה הנה. תיאוריה זו מניחה כי מדינה שנפלה קרבן להתקפה גרעינית, שמרה בידיה אמצעי-תגמול מספיקים להלום קשות בתוקף. אך יש להניח כי יתכן הפרש עצום בין הנזק שיגרם המתקיף לבין הנזק שייגרם לו. אם נתאר לעצמנו התנגשות שתיערך לא בין שני „גדולים“ כי אם בין „גדול“ ל„קטן“ — או בין שני „קטנים“ — נצטרך להניח, שהמתקיף יצא, קרוב לוודאי, מהרפתקתו מבלי שינזק כלל; או שיספוג מהלומת-מענה רפה למדי שניתן יהיה לעמוד בה. אם יהפוך הנשק-הגרעיני לנפוץ יותר בין מדינות רבות עלולים להיוצר מצבים הנמנים על הסוג של „צמד הגנגסטרים“ (כאשר היורה ראשונה הוא הקוטל את יריבו — והוא שנשאר בחיים).

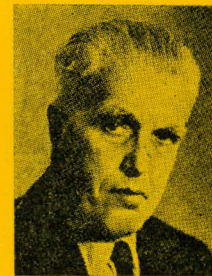
הטענה השנייה של האסכולה הפסימיסטית מתבססת על הסי-

כונים הכרוכים באסטרטגית-ההרתעה בתחומים הטכני, הפסי-כולוגי והמדיני. יש מקום לאי-הבנה, ביחסים שבין היריבים, או לפחד הדדי מפני התקפת-פתע או להערכה מוטעית של כונת היריב. כך, עלול כל צד לראות את איום ההגבה של יריבו כבלתי-מתקבל על-הדעת — ועל כן לא להיות מושפע כלל מכל יכולת-הרתעה, אשר ליריב; ועל-ידי דבר זה עצמו עלול הוא אזי ללחוץ את יריבו המתגונן אל „קיר“ הברירה: בין כניעה למלחמה. אכן, בדרך-כלל עלול כל משחק דפלו-מטי, אשר מכשירו העיקרי הוא האיום במלחמה שאין רוצים בה, — להביא את ההתפוצצות שאותה רצה למנוע.

ולבסוף, הטענה השלישית המתבססת על נתונים טכניים. מחמת מירוץ-החימוש האיכותי, קשה (ואולי בלתי-אפשרי) ליצב את יחסי-ההרתעה. יציבות-ההרתעה לא תושג אלא ביום בו יעמדו לרשות היריבים אמצעים שווים באשר לפצצות, אמצעי-שיגור והגנה פסיבית. די שאחד „הגדולים“ ישכלל אמצעים נגד טילים-בליסטיים בעוד שיריבו מפגר עדיין בש-טח זה, או שיספיק להכין מקלטים בשביל אוכלוסיותו ואילו יריבו לא הספיק — וכבר נתערער על-ידי כך איוון-הכוחות שבין השניים. אין פירוש הדבר שהצד שהבטיח לעצמו על-יונות יפתח ממילא במלחמה-טוטלית. „ההרתעה המינימלית“ — כפי שמתבטאים המומחים — תמלא תפקיד בגבולות מסוימים. אבל אי-השויון בכושר ההתקפי או ההגנתי וביכולת להנחית מהלומה, לספוג אותה או להגיב עליה — יעניק לצד בעל-העדיפות העזה נוספת ועל-ידי כך יוגדל הסיכון שההרתעה תכשל והמלחמה תפרוץ.

בשנת 1936 פרסם קאמיל רוז'רון ספר בשם „אווירית-ההפצצה“, ובו הוא מציע „להחליף במרבית משימותיו — הן האסטרטגיות והן הטקטיות — את המפציץ הכבד, הבינוני או הקל ב,מטוס-קרב מפציץ“, הנושא עמו את הפצצות כתוספת-מעמסה מתחת לכנפיו — ולאחר שהטילן, הרי חוזרות אליו כל תכונותיו כמטוס-קרב“. לראשונה הוגשם רעיון זה במטוסי „מסרשמידט“ ME-109 של חיל-האוויר הגרמני, בימי המערכה על בריטניה בקיץ 1940, ובמרוצת הזמן נתקבל בכל חילות-האוויר.

בספרו פיתח רוז'רון גם את התיאוריה המתיחסת להפצצה תוך-כדי צלילה-למחצה, אשר (כפי שציין הוא עצמו עתה) „החל משנת 1939 נתקבלה לגבי כל היעדים המכונים טקטיים“. כמו כן הוא העלה את הרעיון של פצצת-ההדף (בעלת דפנות דקים, מטען נפץ גדול ומרעום מידי) — זה אשר במהלך מלחמת-העולם השנייה נכנסה לשימוש כללי



בפעולות נגד ערים. פרק מיוחד בספרו הוקדש לרעיון של „פצצה-טיל, שתוטל תוך-כדי צלילה-למחצה של המטוס, כאשר על מהירות-הוא מתוספת המהירות הנגרמת על-ידי רקטה הצמודה לפצצה מאחוריה“. במשך הזמן הפכה פצצה-טיל זו לנשק-המדויק של כל חילות-האוויר.

מאז שנת 1945 המשיך קאמיל רוז'רון בהעלאת „רעיונות טכניים“. המחקר של הינע-העצמי-למחצה חודש ונמשך במפעלי הוצ'קיס-בראנדט לגבי המרגמה בת 120 המ"מ, זו המכונה „בעלת הינע-נוסף“. מחקר זה הביא לידי כך שהחלו בייצור-סדרה של כלי-נשק זה, השוקל 80 ק"ג בלבד, בהשואה ל-500 הק"ג בקירוב שהוא משקלה של המרגמה הרגילה, בעלת אותו קוטר ואותו טווח. עקרון זה של הינע-עצמי-למחצה יושם זה-עתה, בשנת 1960, במרגמה „XM-70“ של „צבא-הצי“ האמריקני. שאלת יסומו של אותו העקרון עצמו לגבי הטילה-הבליסטי נידונה אף היא בהרחבה בספרו החדש של ק. רוז'רון.

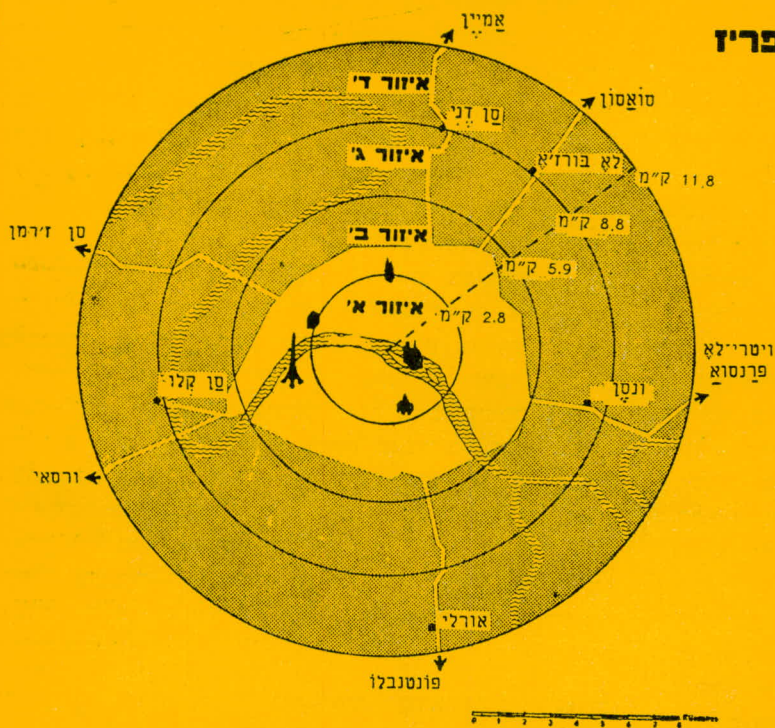
היה זה שוב רוז'רון אשר הציע להעלות את נקודת-הפיצוץ של הפיצוצים-הגרעיניים לגובה רב מאוד, כדי שבמקום פעולת הדף-האוויר תבוא פעולת-ההצתה, באופן שתימנע ספיגתן של הקרניים-התרמיות בשכבות הנמוכות של האטמוספירה. כבר בשנת 1957 העלה במחשבתו את האפשרות „להפעיל נגד צותי-המטוסים פיצוצים מימניים גדולים, בגובה של 50,000 מטר לערך, אשר יפעלו באמצעות ההקרנה לסוגיה, וביחוד באמצעות נויטרונים“. בספרו משנת 1956, על „דרכי השימוש בפיצוץ התרמוגרעיני“, הציע לערוך פיצוצים תת-קרקעיים — שאמנם הוצאו לפועל, לראשונה, שנה לאחר-מכן בארצות-הברית.

\* „מרגמת-ההוביצר“; ראה ב„מערכות“, חוב' קל"א עמ' 61 וחוב' קל"ז, עמ' 26. — החמ"ע.

# מה צפוי לבירות מפגיעה מימנית

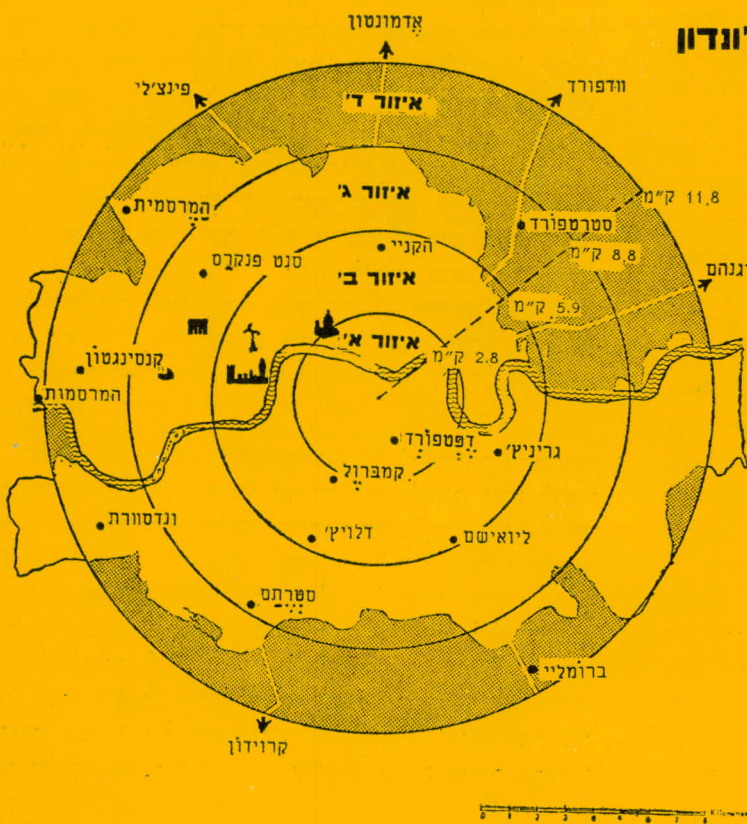
ההערכות — לפצצה של מגטון אחד

## פריז



איזור א': השמדה גמורה; איזור ב': נזק ללא קנה; איזור ג': נזק קשה; איזור ד': נזק קל.

## לונדון



בנקודה זו של הויכוח משתלבות דיעותיו של הרמן פאהן, שהביען בספרו המפורסם על המלחמה המימנית. במקום לקבל כאמת מוסכמת את ההנחה ש"המלחמה המימנית תהיה בגדר ת"אבדות כללית, או שתציין את קצה של ההיסטוריה", החל ה. פאהן חוקר מה יתרחש — או עלול להתרחש — במקרים האפשריים השונים של מלחמה מימנית. הוא הגיע אל המסקנה שלא הוכח כלל כי מלחמה מימנית, שתיערך באותם אמצעים המצויים כיום (1961), פירושה סוף האנושות, או אפילו סופה של הציביליזציה. בהעיון להביט ישר בפניה של מפלצת זו ולהפיר את ה"טבר" שהוטל על דיון בנושא זה, פתח הרמן פאהן פרק חדש בתיאוריה האסטרטגית של המלחמה העתידה.

דומני שאפשר לנסח את הנחותיו — שנרמזו על ידו יותר מאשר הוכחו בפועל — כדלהלן: גם במקרה של מלחמה מימנית יתכן שצד אחד יצא ממנה כמנצח — והשני כמנוצח. הנצחון המוחלט יתבטא עדיין לפי נוסחתו של קלאוזרביץ — בפירוק נשקו של האויב; אלא שעתה לא יחייב פירוק נשק זה את סילוקם של כלי הנשק כולם, כי אם של אמצעי התגמול בלבד. את מידת הנצחון היחסית אפשר יהיה למדוד לפי ההפרש שבין אבידותיהם של הצדדים הלוחמים. אם נעזו להרהר הרהורי סברה בדבר הזועות העוללות להתרחש, הרי נוכל לומר כי למשל, מדינה שאבדה שלושה רבעים מאוכלוסיתה, לעומת רבע אוכלוסיה שאבד ליריבתה — היא שנוצחה. במקרה זה יהיה עוד אחד משני הצדדים הלוחמים מסוגל להתאושש; ואילו יריבו — לא.

משהנחנו כי אף במקרה של מלחמה מימנית תוסיף להתקיים ההבחנה בין ה"פחות" וה"יותר" — הרי שנובעים מכך שני סוגי מסקנות: הטכניות — והמדיניות.

אף אחד משני "הגדולים" לא יוכל להשלים עם נחיתות מוחשית כזו מצדו — מבחינת האמצעים לצורך התקפה, תגובה או ספיגת-מכה — אשר במקרה של מלחמה תגרוור אחריה אי-שיון במספר האבידות. רק היכולת להסב, כמעט שהתגמול, אבידות כבדות לתוקפן האפשרי — היא בלבד המהווה כוח-הרתעה מסוים. ברם, אם גם די בכוח-הרתעה כזה כדי למנוע, במקרה האחרון, התקפה ישירה — הרי אין הוא מאפשר לבעליו לאיים במלחמה מימנית אל-מול צעדים תוקפניים של היריב, אשר אינם מופנים נגד שטחה הבלתי-אמצעי של המדינה המתגוננת עצמה. מדינה אשר במקרה של מלחמה מימנית צפויה להיות מנוצחת, אם באופן מוחלט ואם יחסית, לא נגזר עליה כי דוקא תותקף; אך לא תוכל לנהל אסטרטגיה של הרתעה-פעילה.

— ישאו מעתה בכנפיהן תוצאות הרות-שואה. אין כונתי לאותם מיליוני דולרים שיהיה הכרח לקבור באדמה, במובנו המפורש של ביטוי זה; אולם, מה תהינה ההשפעות-החוזרות, על הפסיכולוגיה של האדם ואורח-חייה של החברה-האנושית לצורתה, אשר תצמחנה מתכנית-רבתי של הכנות כאלו, שתבוצע בתוך-תוכם של ימי שלום — כשהמטרה היא ליצור אפשרות של הישארות-בחיים לאחר מלחמה מימנית? והרי הסכנה הכרוכה בכל אלה תלך ותגדל ככל שהדיאלקטיקה של היריבות תחייב כל אחד מ"הגדולים" להגיב על כל אמצעי שננקט על-ידי היריב בנקיטת צעד משלו, שיהא לכל-הפחות שוה-ערך לזה של הלו. אכן, גם במרוץ-החימוש תיתכן "העפלה לקראת הגבולות הקיצוניים".

ולבסוף, איני משוכנע כלל כי בסופו-של-חשבון יש באפשרויות הבלתי-מוגבלות של הטכניקה משום ערובה לכך שאמצעי-הנגד יגבור תמיד על נשק-הפגיעה. יתכן שאפשר לייצר צורות-שריון כאלו שתעמודנה בפני פגיעתו של כל קליע שהוא. אך אם אין האנושות יכולה לשרוד-בחיים אחרי מלחמה מימנית אלא אם כן תטוש את פני השטח של האדמה — כלום אין הדבר מניעך לתת אמון בדברי ה. כאהן, הסבור שאמ- גם אפשר לבנות "מכונת יום-הדין" ("doomsday machine") מכשיר שיהפוך את החיים על פני כדור-הארץ לבלתי-אפשר-ריים למשך תקופה ארוכה? ומשהגעת לנקודה זו — גובר בך הרצון להחזיר על כנה את כפיפותה ההכרחית של הטכניקה למדיניות: תפיסה שלפיה בימי-שלום כבימי-מלחמה, יכולים היריבים בתוקפו של הסכם ביניהם — ולו גם הסכם בלתי-מפורש — להמנע מלייצר או מלהפעיל סוגי-נשק מסוימים — משום שהללו עשויים לעלות לצדדים-הלוחמים ביוקר רב מבלי שיביאו נצחון לאף אחד מהם. ובדרך-עקיפין זו נמצאנו חוזרים אל התיאוריה האמריקאית בדבר הפיקוח על הזיון.

גם מבלי שנקבל את כל הצעותיו של רוז'רון, אין לי ספק שספרו החדש עשוי להשפיע עוד תקופה ארוכה על המחשבה-הצבאית. אין כרוז'רון היודע לפרוץ פרצות בחומת רעיונות-מקובלים ולהעמיד בספק עובדות ודאיות, או כאלו שנחשבו ודאיות. אין כמוהו רב-המצאה כשצריך להציע כלי-נשק שעדיין הנם דמיוניים בלבד — ולאחר-מכן אף את אמצעי-הנגד שיסכלו כלי-נשק אלה. אך האם צודק הוא — או שמא טועה הוא בנקודה המרכזית האומרת שהנשק המימני אינו בחינת מהפכה, אלא שהוא פותח שוב, בצורה שנתחדשה, בהתמודדות הנצחית שבין הפגו והשריון? אם נכון שדי בפצצה מימנית בת 100 מגטון המתפוצצת בגובה רב, כדי להחריב באש-הדליקות שטח בן 30,000 קילומטרים מרובעים (כלומר — יותר מעשירית שטחה של "הממלכה-המאוחדת") — הרי שאני אישית נוטה לחשוב כי כאן מביא בעקבותיו ההבדל הכמותי אף תמורה איכותית. ואם נכון הוא שאין האנושות יכולה להציל את עצמה אלא בתנאי שתחליף את גורדי-השחקים במערות — הרי מי יודע: שמא תסיק האנו-שות מסקנה כלשהי מן המימרה עתיקת-היומין של הרודוטוס, לפיה "אין לך בן-אדם שיהא חסר-דיעה עד כדי כך שיעדיף את המלחמה על השלום".

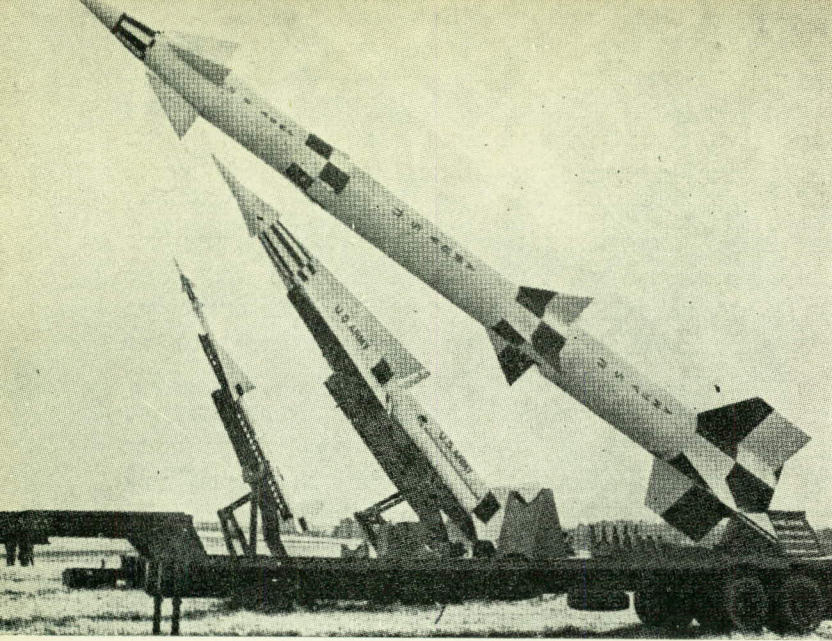
ספרו של קאמיל רוז'רון משתלב בוויכוח שנפתח על-ידי ספרו של הרמן פאהן. גם רוז'רון אינו מוכן לראות במלחמה מימנית את סוף העולם; אך הוא אף מרחיק לכת יותר מאשר ה. כאהן. לעומת רוב הוגי-הדעות האמריקניים המבחינים רק בשלושה סוגים של מלחמות אפשריות — מלחמה מוגבלת המתנהלת בנשק "מקובל", מלחמה מוגבלת המתנהלת בנשק-גרעיני-טקטי ומלחמה מימנית, — מעלה קאמיל רוז'רון אפשרות של כלי-נשק בלתי-אטומיים להשמדה והרס המוניים. בעוד הוגי-הדעות האמריקניים וכן הועדה-לאנרגיה-אטומית של ארה"ב, מביאים, כנראה, בחשבון בעיקר פיצוצים מימניים הנערכים בגובה מועט או בינוני — וכל מחקריהם מתרכזים בהשפעות הדף-האוויר והקרינה — מוכיח רוז'רון כי הפיצוצים בגובה רב מאוד, הם המאפשרים להרחיב את השטח אשר יושם באמצעות דליקות. דומה כי בזמן האחרון הצטרפה הועדה לאנרגיה אטומית של ארה"ב להשקפותיו של קאמיל רוז'רון. וזאת, מאחר שבמסביבת-עתונאים מה-1 באוקטובר השמיע דובר אמריקני אומדן לפיו עשויה פצצה בת מאה מגטון, המתפוצצת בגובה רב, לחולל דליקות במרחק של עד 60 מיל — כלומר מרחק הגדול פי שלושה מטוחה של פעולת הדף-האוויר (18 מיל) — וכי השטח שיושם על-ידי דליקות שת-בואנה בעקבות התפוצצות כזו יהיה אזי נרחב פי שתיים-עשרה מהשטח הנחרב בהשפעת הדף-האוויר של התפוצצות בגובה מועט.

יתכן ולפי מהלך מחשבה כזה יהיה הקורא סבור, שקאמיל רוז'רון יחזור וישמיע את המושג — מלחמת-התאבדות. לא כן הדבר. ודאי, הוא מצייץ כי עתה מאפשרת הטכניקה לבצע מעשי-הרס בכל הקף שהוא — אלא שקרוב לודאי כי לכך יוסיף את ההערה כי אותה טכניקה מאפשרת גם אבטחה והגנה מכל סוג העולה על הדעת. דמיונו הפורה של קאמיל רוז'רון אינו מתקשה להציע לנו גם אמצעים נגד דליקות שתבואנה בעקבות פיצוצים-בגובה-רב כשם שניתן להציע כאלה נגד הנשורת הרדיואקטיבית. אמצעי-ההגנה הפשוט ביותר יהיה: לחיות מתחת לפני הקרקע, במערות, עם סידורים לחיטוא האוויר וטיהור המים ועם מלאי מזונות שהוחסן מראש. בכך יחזיר לעצמו המערב ממילא את העליונות שאבדה לו: שהרי בנקל יוכל הוא לאחסן את מלאי המזונות הדרוש, מאחר ואין הוא יודע כלל מה לעשות בעודפי המזון שבידו — בעוד שהעולם הסוביטי, אשר ממילא מתקשה כבר לכלכל את עצמו, לא יוכל להתחרות אתו במישור זה.

בהגיעו לנקודה זו, אין הקורא יכול להשתחרר מהרגשת-מה של חרדה. אמנם, הוכח עד כה (או, לפחות, נניח לצרכי ברור זה) כי לעומת כל כלי-נשק שהוא — קיים גם אמצעי-נגד. אך אמצעים אלה — אין בהם כדי למנוע שההרס החומרי והאבידות בנפש יחרגו מעבר לכל גבול וסייג, ויהפכו לזועה במלוא מובנה של המלה. בתנאים של היום, עלולה מלחמה מימנית לעלות לכל אחד מ"הגדולים" בעשרות מיליוני קרב-נות. אפילו יופעלו אמצעי-ההגנה כולם — עדיין יהיה המחיר מחריד. המושג של אמצעי-נגד הוא, איפוא, יחסי עד-מאוד יתר על כן: אמצעי-הנגד — ההכנות לקראת החיים במערות



# טילים נגד טילים?



השלב השלישי של טילי "ניקא" האמריקניים — ה"זאוס", הנראה כאן בצד "איאקס" ו"הרקולס" קודמיו, עומד בפיתוחו כטיל נגד טילים.

## קול לויים. ל. לילוב

הקיים כבר בפועל "טיל-נגד-טילים" — העשוי למנוע מארץ צפויה-למלחמה את הודאות של פגיעה מימנית במרכזיה החיוניים ביותר? לגבי אמריקה — ידוע המצב: שלבי פיתוח וניסויים, המבטיחים משהו אך טרם הבשיל פריים. המזרח, כרגיל, עטוי מעטה-סוד גם בענין זה. אך לפתע הכריז המרשל מלינובסקי כי כבר ישנו בידי ברה"מ אמצעי כזה. מאמר שהופיע בבטאון צבאי בולגרי דוקא, ושעורר רושם ברור, כי "טיל-נגד" כאלה מצויים בידי ה"גוש-המזרחי" — זכה על-כן להתענינות מידית (לתרגום ופרסום) במערב. אפשר כי כל-כולו לא נועד אלא לתכלית זו: להפגין את חסינותה של ברה"מ בפני כל פגיעה במקרה של התנגשות; ונראה כי היה זה רק חלק של מערכת הפצת-ידיעות שכוונה במגמה זו. על-כל-פנים, באותו פרק-זמן (שלהי 1961) ראו במות נכבדות במערב (למשל — "טיימס" הלונדוני) להתיחס בספקנות — לשאלה האם ישנם אמנם לברה"מ בפועל אמצעים "נגד-טילים". מגמה משוערת זו של רשימת קול-לילוב — יתכן שיכולה לבאר כמה וכמה דברים המצויים ברשימה: אי-בהירויות (לכאורה — אף לנעשה כיום בתחום פיתוח "טיל-הנגד" בארה"ב. הרשימה ניתנת כאן במלואה, בשל היותה כה אופינית למצב הנוכחי — הן בכיווני ניסיונות-הפיתוח, והן ב"התמודדות הפסיכולוגית-הצבאית" המתנהלת בין שני הגושים האדירים.

מערכת טיל-נגד-טיל מורכבת מגורמים אלה: מכ"מ-תצפית; מכ"מ לזיהוי המטרה ועיקוב אחריה; הטיל עצמו על מתקני-השילוח שלו; תחנות להכונת טילים אלה; מחשבים אלקטרוניים. מתקני-המכ"מ ארוכי-הטווח מסוגלים לגלות טילים בליסטיים של האויב במרחק של כ-4,800 קילומטרים. מתקני-מכ"מ-עיקוב ומחשב אלקטרוני קובעים ברציפות את הקואורדינטות של הטיל, את נקודת שיגורו, את מקום-פגיעתו הצפוי — וכן, האם אמנם זהו טיל אמיתי ולא מטיאור או טיל-הטעיה (טיל-בליסטי יכול לפלוט עד 50 טילי הטעיה). נתונים אלה מוזנים למכ"מ-התצפית — והאנטנה שלו מכוננת לאותו כיוון, ממנו, לפי המחושב, תופיע המטרה. ממרחק של כ-1,600 קילומטרים מתחיל המכ"מ לעקוב אחר המטרה ובאותה עת מתחילה הכנתו של הטיל-נגד-טילים. אותה שעה מתחילה לפעול התחנה המכוננת את הטיל המורכבת משני מתקני מכ"מ. האחד עוקב אחרי הטיל הקרב ובא — והשני עוקב אחר הטיל-נגד-טילים שנורה. הנתונים שמספקים שני מתקני-מכ"מ אלה על אודות טיל האויב והטיל-נגד-טילים מעובדים על-ידי מחשב, הפותר את בעיית כינון הטיל אל הטיל-הבליסטי הבין-יבשתי הקרב-ובא. המחשב מזין אותות למכ"מ-העיקוב — והאנטנה של הלז מכוננת כך שתודא את ההסתדרות של קרן-האלחוט

\* כגון המטאדור, המייס וההסוארק האמריקניים.  
\*\* בעזרת מערכות-אתראה מרוחקות. — המערב.

פיתוחם המהיר של כלי-התקפה ללא-טייס — טילים-מונחים ובליסטיים — העמיד את המדענים בפני סוגית חיפוש אמצעי-הגנה נגדם. הטילים הבליסטיים של היום טסים במהירות של 27,500 קילומטרים בשעה, ואף למעלה מזה — ברום של 1,200 עד 1,400 קילומטרים — לטוח של 10,000 עד 12,000 קילומטרים. מסלול-התעופה שלהם שונה עד-מאוד מנתיבי-טיסתם של מטוסים ואף של מטוסים-ללא-טייס דמויי-טיל\*. משום כך — ובשל מספר תכונות-מיוחדות אחרות — צצו קשיים מסויימים לגבי ירוט טילים-בליסטיים בין-יבשתיים והשמדתם באויר. וזאת לזכור: אף לא אחד מאמצעי ההגנה הנגד-מטוסית, שפותחו עד כה, בא בחשבון להפעלה לתכלית זו; ולפיכך הכרחי לפתח הגנה נגד-טילים-בליסטיים מיוחדת ומורכבת. השימוש בראשי-מחץ מימניים מחייב להשמיד בודאות את כל הטילים התוקפים עוד בהיותם במרחק ניכר מן המטרה המוגנת. האפשרות של שימוש נרחב ביותר בשיבוש-אלחוט — יש בה כדי לעשות את משימת-ההגנה, הקשה בלא-הכחי, למורכבת-עוד-יותר. אף-על-פי-כן, חרף מהירויות-הטיסה הגדולות יותר, גדל משך-הטיסה הנדרש מהטילים-הבליסטיים פיי-שעה, לעומת דגמיהם הראשונים, כתוצאה מן המרחקים הגדולים-יותר שעליהם לעבור. עובדה זו מאפשרת להשיג את-ראה מפני התקפת-טילים ממשמשת-ובאה, לפחות 15-20 דקות\*\*. לפני שתונחת המהלומה.

הנתונים אשר מספקות מערכות גילוי-המטרות-מרחוק. אחת הבעיות החמורות ביותר היא זו של מציאת האמצעים התכליתיים ביותר לפיצוץ ראשי-המחץ של הטיל-הבליסטי, במהלך מעופו במרחק ניכר מן המטרה שעל-הקרקע. מדענים מציעים להשתמש בזרם נויטרונים או קרינה אלקטרון-מגנטית לשם פיצוץ ראשי-המחץ של הטיל המתקרב. עוסקים עכשיו בעיצוב שיטות ומערכות חדשות להשגת טילים-בליסטיים. כך, למשל, העקרון של אחת ממערכות חדשות אלו מתבסס על החזרת אותות-אלחוט בני תדירות גבוהה על-ידי הגזים השרופים הנפלטים ממנוע-הטיל.

לדעת מומחים מסוימים, אפשר להגיע להשגים גם על-ידי "בילול", או שיבוש הנחית הטיל. אפשר ליצור שיבוש כזה בהתקני השליטה של הטיל — או בהתקני הזנת-הדלק שלו. שיבוש-אלחוטי בהתקן-השליטה יטה את הטיל ממסלול-תעופתו המתוכנן, ושיבוש-אלחוטי במערכת הזנת-הדלק יקטין את טווחו של הטיל. כתוצאה מכל אלה, יפול הטיל בשטחו של האויב עצמו. סבורים, שאם יופעלו התקני-שיבוש אלחוטיים או "בילול" בהיקף "המוני", אפשר יהיה לשתק כליל — לפרק-זמן נתון — את פעולת תחנות-הקרקע השולטות ומנחות את הטילים-הבליסטיים. אפשר לנהל שיבוש מעין זה — מכלי-טיס, מכדורים-פורחים ומאמצעים אחרים. לוינים מלאכותיים עשויים להתגלות כאמצעי רב סיכויים לגילוי "בילול" ארוך-טווח או לשיבוש אלחוטי של פעולת טילים-בליסטיים בין-יבשתיים, למתן אבטחה מפניהם.

כן מתנהל מחקר לגילוי עקרונות חדשים-לגמרי שלפיהם ניתן יהיה לפתח הגנה בפני טילים-בליסטיים. העקרונות שלהלן נחשבים כעקרונות חדשים מן הסוג האמור: ריכוז נמרץ של אנרגיה אלקטרון-מגנטית — שיגרום לשריפת הטיל; יצירת מסכים מגנטיים ענקיים — שיהיו בלתי-חדירים לטילים-בליסטיים. בדבריימי האנושות טרם היה כלי-זין שכנגדו לא גילה האדם אמצעי-הגנה. כבר ידועות דרכים מציאותיות ליצירת מערכות טילים-נגד-טילים; והי אמצעים הטכניים לפתרון של בעיות בודדות או אף של הסוגיה בכללותה נמצאים בתהליך עיצוב. והרי דבר זה צויין, מפורשות וברורות, בנאומו של מרשל מלינובסקי בפני הקונגרס ה-22 של המפלגה הקומוניסטית הסובייטית. בדבריו, הטעים כי ברית-המועצות פתרה בהצלחה את בעיית השמדתם של טילים במעופם.

בחלל. התקני-קליטה שבטיל ה"נגד-טילי" עצמו מוזנים או-טומטית את האותות להתקני-השליטה שבטיל, ומאלצים אותו לנוע לארכה של קרן-האלחוט. אם מערכת-המכשירים כולה פועלת ללא-פגם — נמצא הטיל מכוון אל המטרה.

טיל-נגד-טילי תלת-שלבי כזה נועד לפגוע בטיילים בליסטיים בין-יבשתיים ובטיילים בליסטיים לטוח-בינוני הטסים במהירות של 7,000 מטרים בשניה. מנועיהם פועלים בדלק-מוצק וכוח-הדחיקה שלהם הוא כ-250 טונות — כ-8 מיליון כוחות-סוס. בתחילה מספקים הם תאוצה של 20 פעם כוח-הכובד, בקירוב.

אורך גופו של הטיל-נגד-טילי — 20 מטרים, קוטרו 1.5 מטרים, ומשקלו, בעת השיגור כ-18 טונות. שלושה מתקני-מכ"מ דרושים כדי להנחותו ולכוונו: אחד לכינונו אל המטרה; אחד — לעיקוב אחר המטרה; אחד — לעיקוב אחר הטיל-נגד-טילי עצמו. כן מצוי בטיל מחשב-אלקטרוני, המתאם את הנתונים המופקים על-ידו עם המחשבים-האלקטרוניים האחרים של המערכת. נוסף לזה, נושא בתוכו הטיל-נגד-טילי מערכת אלחוט ומכ"מ, לקיום הקשר עם מתקני-המכ"מ שעל הקרקע. מניחים שיש להשמיד את טילי האויב במרחק של 80 עד 100 קילומטרים מן המטרה שעל הקרקע, בגובה של 40 עד 80 קילומטרים. תחומי-מרחק אלה נקבעים על-ידי מימדי איזור הבטיחות הקטן ביותר, בשעת השמדת ראשי-המחץ של הטיל הבליסטי.

מאחר שהשימוש בראשי-מחץ אטומיים, ביחוד אם יופעלו טילים-נגד-טילי במספר רב, הנו יקר למדי ומכיון שקיימת גם סכנת זיהום רדיו-אקטיבי של האיזור-המוגן — נערכים ניסויים לקביעת השפעתה של פגיעת ראשי-מחץ נפיץ על טילים-בליסטיים, שאם יימצאו יעילים לכך — יבטלו את ההכרח בשימוש בראשים-אטומיים. תאוריה אחת אומרת, שאם יפגעו הרסיסים במטרה במהירות העולה על המהירות בה עובר הקול דרך מתכת — ידמו אופיה ותוצאתה של פגיעה כזו לאלו של מטען חלול. כך, למשל, כאשר יפגעו רסיסים בני משקל קטן מאד, במטרה במהירות של 3,000 עד 5,000 מטרים בשניה — הם עשויים להשמיד לחות-מתכת שעובים 10 סנטימטרים.

הטיל-נגד-טילי נורה ממתקנים תת-קרקעיים. מסלול-תעופתו הסביר ביותר הוא אותו מסלול עצמו של הטיל-הבליסטי הקרב-יבא. מסלול-תעופה זה — אפשר לחשבו על בסיס

**טיל נגד טיל - ברמה הטקטית ומה ברמה האסטרטגית?**

## שינוי בארגון הפיקוד הבריטי



זים שונים (וממילא — אף היחסים שבינה לבין ערב הסעודית — עיראק — ענין כוויית ! — ופרס, ובין אלו לבין עצמן). יתכן כי נרמזת כאן גם גישה חדשה של בריטניה למעמדה בעדן גופה — וגם ב"שטחיהחסות" של עדן, שבמערבם מנסה היא להקים "פד" רציה על-יסוד שלטון-עצמי של הנסיכויות והשיכויות הועירות; וממילא — גם אל יחסיה הצפויים עם תימן. אך מעל-לכל נראה, שהחלטה על הקמת פיקוד אזורי בריטי אחיד בעדן (שכן מעתה תהיה גם מפקדת-הצי נתונה שם למרותו של מפקד "בין-זרועי" אחיד) משקפת גישה מסוימת לתפקידיהם הבטחוניים-מדיניים לעתיד של הכוחות הבריטיים, בשני "מפרצי" הצפון-מערביים (ים סוף — והמפרץ הפרסי) של האוקינוס-ההודי, ובשטחים שביניהם וסביבם. רמז לאופיה של גישה זו מצוי, בעובדה כי יהיה גם כאן המצביא-האחיד המפקד-הראשי האזורי של חיל-האוויר המלכותי. ניתן להניח כי לפי התפיסה הבריטית החדשה יהיו אלה תפקידי דים מוגבלים-יחסית — ויתכן, מושתתים על ההנחה של שיתוף עם כוחות "אמפבייים" או "טריפיביים אמריקניים, במקרים של התפתחות מקיפה או חמורה יותר.

כותם על הקרקע. מורכבים יותר השינויים שחלו עתה במבנה הפיקודים במזרח-התיכון. העיקרי שבשינויים אלה הנו פירוקה של מפקדת הכוחות-המזרח-ינים הבריטיים במזרח-התיכון, אשר מקום מושבה היה בקפריסין. הנימוק: "אין עוד מסגרת-ארגון זו הולמת את הצרכים והמגמות הבריטיים ביס-התיכון ובמזרח-התיכון, במסגרת בות שנשנתו". אחת המסיבות האלה היא בודאי הקטנת כוחות-היבשה שיחנו בקפריסין — אך ניתן להניח כי יש כאן נגיעה גם לגורמים, הקשורים במערך הכללי של כוחות-הצי-האוויר ביס-התיכון, כולל מערב, ואף ב"מפקדת-דרום-אירופה" של נאט"ו. כל הכוחות הבריטיים שיימצאו בקפריסין יהיו כפופים למפקדו של חיל-האוויר-המלכותי שם. בצדו האחר של "מיצר-סואץ", בשערה-הדרום של ים-סוף ועל סף האוקינוס-ההודי — בעדן — חלה ג"כ תמורה מענינית. מפקדת הצי-המלכותי במפרץ-הפרסי ובצפון-מערב האוקינוס-ההודי, שנמצאה עד כה באיי-בחרין — עוברת עתה לעדן. יתכן כי ישנו כאן ביטוי לשינוי כלשהו בגישה של בריטניה אל מעמדה ונהגה לעתיד בנסיכויות-ערב הקטנות במפרץ הפרסי, הקשורות אתה בחור

בחדש מרס ש.ז. הופיע "ספר-לבן" בריטי חדש בשאלות הגנה. בעקבות המגמות שנקבעו בו נקטו צעדים לשינוי מבנה ארגונו של הפיקוד על הכוחות הבריטיים באותם אזורים מרוחקים עיקריים אשר בריטניה ריאה עדיין הכרח להחזיק בהם חילות-מצב, או "עתודות-אזוריות", מסוימים. אזורים אלה הם: דרום-מזרח של אסיה (כולל המזרח-הרחוק) — והמזרח-התיכון (כולל צפון-מערב האוקינוס ההודי). המגמה היא — להאחיד את הפיקוד על הזרועות השונות בידי מפקדות אזוריות משותפות, ולהשיג הסכון וגמישות מכסימליים.

אחד האותות לתקופה החדשה הוא כי בד"רומ-מזרח אסיה יעמוד מעתה כלל הכוחות הבריטיים לפיקודו של מפקד חיל-האוויר שבאזור. דבר זה הנו תוצאה של הסיום המוצלח-למדי של ההאבקות, בכוחות בריטיים ומלאיים, נגד הגריליה הקומוניסטית (הסינית בעיקרה) שבתוך מלאיה — שעקב כך בא צמצום רב בגייסות-קרקע בריטיים; מצד שני, משקף הוא את הצרכים הנוכחיים של בריטניה באזור, שכל פעולה בו תצטרך להיות מושתתת על הפעלת עתודה אוירית או על מתן חיפוי אוירי להסתת כוחות או להיער-

## הינע רקטי נוסף

### לפגזי-תותח ולפצצות-מרגמה



מנגנון-ההינע המשני, השילוב במבנם (כפי ששוער כבר ברשימה הנ"ל ב"מערכות" קט"ז, דצמבר 1958). בין השגי הפיתוח הסובייטיים מציינים: פגז סילוני שטוחו 120 ק"מ; פגז בקוטר התקין של כלי-התותח בן 280 מ"מ (R.G.R. 4331), בעל מנגנון-הינע נוסף רקטי אשר נדלק 19 שניות לאחר שנורה הפגז — והוא נועד לתפעול באמצעות כלי-התותח "K5 (E)", טנחו 85 ק"מ, משקלו 285 ק"ג; פגז תת-קליברי בן 310 מ"מ, מיוצב-סנפירים, בעל מנגנון-הינע סילוני, תפעולו — באמצעות "K5" חלק-הקנה, טנחו 160 ק"מ; פגז סילוני בקוטר בלתי-נודע, למרגמות כבדות, שטנחו מגיע, לפי אותם המקורות, ל-100 ק"מ.

כבר בניסויים הגרמניים משלהי מלחה"ע השניה (במרגמות הרב-קניות הרקטיות שכוננו "מטילי-ערפל", ובעוד כלים נסיוניים), אלא שעם הופעתם של סוגי-התמושת הסובייטיים החדשים דומה שקמה, אולי בפעם הראשונה, החוליה המחברת בין כלי-הארטילריה ה"קלא-סיים" לבין ענף החימוש החדש, הכולל רקטות קרקע-קרקע, טילים-מונחים וטילים-בליסטיים כאחד.

זה זמן-מה ידוע כי ארה"ב (הן הצבא והן הצי) וברה"מ עובדות שתייהן לפיתוח פגזים בעלי מנגנון-הינע רקטיים או סילוניים. הע"קרון המשותף לשניים אלה הוא כי הפגזים נורים תחילה מתוך כלי-יריה קניים — ורק זמן-מה לאחר צאתם מן הלוע מתחיל פועל

לפי סיכומי העתונות-הצבאית השביצית נראה מצינונים שונים בפרסומים מקצועיים סובייטיים כי הצליחו במאמצים להגביר את טנחיה של הארטילריה ה"מקובלת" — וזאת באמצע-עים כספיים מוגבלים בלבד, ובלי הגברת משקלם של כלי-היריה. עצם השימוש במנגנון-הינע "פנימיים", בקלעי כלי-ירי, אינו בגדר חידוש סנסציוני — וכבר נוסה והצי-ליה לגבי פצצות-מרגמה, מטילים-רקטיים וכ"דומה. בנדון זה — ראוי לשים לב לציון שניתן בשלהי שנת 1958, ב"מערכות" חוב'קט"ז, בקשר לפיתוח המרגמה הצרפתית החדשה — והארכת טנחה; כבר אז הודגשו אותן מגמות ותכונות בהן מדובר עתה בידיעות שבעתונות האירופית; ומעיד-זה נרמז

# מהו

## „כוח־ההרתעה“

### הבריטי -

### ומהם

### סיכוייו?

במרץ ש-ז' דנו בבית־הנבחרים הבריטי בסוגיית „גורם־ההרתעה העצמאי“ של בריטניה ובשאלת יחסה (החיובי — או השלילי) של ארה״ב לגורם זה. במאמרו של אחד מחברי הפרלמנט בעקבות דיון זה נאמרו דברים השופכים אור על מעמדו הנוכחי של כוח־ההרתעה; וכן — על סיכוייו, במצבים אפשריים שונים. המאמר (של ג'וליאן קריטצ'לי, שביקר לא־מזמן בישראל) התפרסם ב„ספקטיטור“ הלונדוני בשלהי מרס. מספר קטעים (בחלקם מתומצתים) מתוכו „ידברו בעד עצמם“.

תיאום עם „פיקוד־האוויר האסטרטגי“ האמריקני והיותו והקצו להם מטרות הן במערב־רוסיה והן במזרחה של אירופה־התיכונה — הרי הם מוסיפים על ערכו הממשי של כוח־ההרתעה המערבי.

★

יצדק האומר כי אין האמריקנים מצדדים בכך שלבריטניה, או לכל בעל־ברית אחר שלהם, יהיו כלי־נשק גרעיניים. שכן, לעולם אין ארה״ב יכולה להסכים לכך שבעלי־בריתה יהיו בעלי נשק־גרעיני משלהם, מבלי שתערער על־ידי כך את ההנחות עליהם מבוססת מדיניות־החוץ שלה; הנחות האומרות שהתקפה על אחת ממדינות־נאט״ו — כמוה כהתקפה על אמריקה; ושנגד התקפה כזו יופעלו, אם יהיה הכרח בכך, כלי־נשק גרעיניים אמריקניים. הסכמת ארה״ב שמעשה בריטניה בענין זה מוצדק היה — הנה כהודאה בדבר אשר יש כבר החושדים בו (אף אם הרוסים אינם נמנים על אלה עדיין) והוא: — שארה״ב לא תהיה מוכנה „להתחלף“ בושינגטון בעד מוסקבה, וזאת כדי לנקום את נקמתה של לונדון.

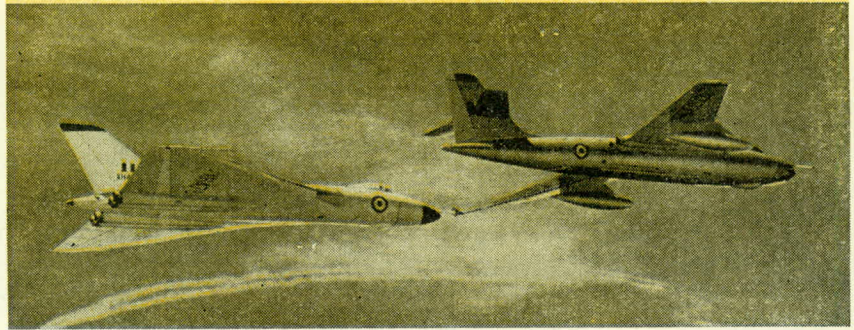
מהו אם־כן הנימוק האמתי לכך שבריטניה תוסיף להיות מעצמה־גרעינית? יתכן שמניעי יוקרה־לאומית הם שהביאוה להיות מעצמה־גרעינית; אך הדבר שהשפיע כי תתאמץ לשמור על מעמדה זה היה אחר: החשש פן יניחה בודדה.

סבורני, איפוא, כי טועים האומרים כי אין במפציצי־V משום תרומה כלשהי לכוח־ההרתעה — אך צודקים אלה המרמזים כי אין אמריקה ששה לכך שבעלי־בריתה יהיו גם הם בעלי כלי־נשק גרעיניים.

האם פירושו של דבר הוא כי אמריקה תומכת בדעת מפלגת־העבודה הבריטית כי על בריטניה להטיל אל הגרוטאות את כוח־ההרתעה שלה? לא! אמנם, יש אנשי־תבונה הסבורים כי כוח־ההרתעה העצמי של בריטניה הוא בגדר „נכס פוחת־והולך“; אך אפילו נהפוך את כל מפציצי־V לסיירים ולקלחות — האם יסור עקב־כך מעלינו הפחד בפני עזיבת־הארץ־לנפשה שהוא הסיבה לכך כי מדינות אחרות, כגון צרפת, רוצות להיות „מעצמות“

אם יש המרמזים לכך כי מפציצי־V הבריטיים אינם תורמים עוד תרומה־מועילה לעצמה־הגרעינית האסטרטגית של המערב — הרי אין זה נכון. מעולם לא פורסם רשמית דבר על מספריו של כוח־ההרתעה המוטס הבריטי או על מימדי־יכולתו; אך אומדן סביר יעריך בודאי את גודלו ב־120 מפציצי „ויקטור“ ו„וולקן“, שאחוז גדל־והולך מהם נמנים על „סימן וו“ (דגם ב') של שני טיפוסים אלה, המשוכלל בהרבה מן הראשון — ושיכולתם הכוללת לשאת פצצות־גרעין היא בקרבת 100 מגטון בערך. אם יהיה על מפציצי־V אלה — בתגובה על תבוסתם באירופה של כוחות־המערב ה„מקובלים“ — להלום ראשונים (מבלי לחכות למהלומתו, תחילה של יריב) — הרי סבורים כי כ־50 אחוז יחדרו עד אל מטרותיהם.

קשה יותר לחשב איזה מספר ממטוסים אלה ישרוד לאחר מהלומה מקדימה סוביטית. אם תיערך התקפה כזו על־ידי מטוסים רוסיים, כי אז ישנה לבריטניה אתראת־מכ״מ די־הצורך למען יספיק הכוח כולו להמריא בעוד־מועד; שכן יעברו ארבעים דקות בין אתראה להתקפה — אם התוקפים יהיו מפציצים „תת־קוליים“; ו־15 דקות — אם יהיו „על־קוליים“. אם — כפי שנראה עתה קרוב־יותר — תבוצע ההתקפה בטיילים, כי אז ירד משך־האתראה לשמונה דקות לגבי אלה המשוגרים מטוחים של למעלה מ־1600 ק״מ; ולארבע דקות בלבד, אם המרחק שממנו נורו לא יהיה אלא כ־1000 ק״מ. באם ישרוד לפני־כן מצב של „משבר“ — ואזי יקויים, בודאי, מלכתחילה פיזור מטוסים כהלכתו — יש להניח כי רובו של הכוח לא יושמד. ברם, גם לאחר שיימצאו כבר מטוסי־תגמול אלה באויר — אחוז האבידות (עד שיחדרו אל המטרות) יעלה על 50 אחוז, שהרי במצב זה תהיה התקפתם צפויה. בכל זאת, על אף כל הקשיים — הן לגבי הסיכוי „לשרוד“ לאחר התקפת־יריב מקדימה, והן לגבי הסיכוי לחדור — עדיין יהיו מפציצי־V בגדר כוח־תגובה אשר ידידים ויריבים כאחד יוכלו להאמין כי יהיה בנמצא — וכי אמנם יפעל. הם יבצעו מהלומתם, או „תגמולם“, מתוך



מפציץ "F", "וולקן" מתולדק באויר ע"י מטוסי-מילית, "ואליאנט"

הצטרפותה אל אירופה; ומשיוצא דבר זה אל הפועל, הרי ה"שוק-המשותף המורחב" שיווצר אז יהפוך למעצמה-גרעינית, בזכות מפציצי "F" הבריטיים. נאט"ו תוסיף להתקיים, כמכשיר שבאמצעותו ניתן לתאם את מערכי-ההגנה של אירופה ואמריקה לצורך עמידה בפני אתגר המשותף לשתיהן. האם לא יוכלו אז מפציצי "F", בהיותם פזורים על-פני אירופה (דבר שיכביד על התוקף להשמידם במרוכז) ונתונים לסמכותו של מפקדם מטעם נאט"ו, לשמש מסד למערכת-ההרתעה של הברית — אשר גם תגביר אימון אירופה בבטחונה וגם תקיים את קשרי ההתחייבות וההכרח של אמריקה להגנת אירופה?

סימנים מעידים כי מחשבתה של ממשלת-בריטניה אמנם מכוננת לפי קווים אלה; שכן הדבר האחד בו יכולים אנו לבטוח הוא כי לעולם לא תחסל בריטניה את כוח-ההרתעה. זאת ועוד: ב"ספר הלבן" על מדיניות-ההגנה, שהופיע זה-עתה, אין כל ציון לכך מה יוכל לבוא במקום מפציצי "F" בשנות השבעים של המאה. אם כן הוא — כי אז הכללת כוח-ההרתעה בנאט"ו היא הדרך היחידה.

★

דיונים רבים ושונים התנהלו בתוכני מדי-נות-נאט"ו, וביניהן, בשבועות שלאחר הור-פעת המאמר המצוטט; וכן, "דרשיח" נפתל בין חברות הברית שבאירופה לבין ארה"ב, על מידת-הסמכות שתהיה לכ"א מהצדדים על טיילי, "פולריס" שבצוללות-האטומיות א-שר לפי הבטחת ארה"ב, תועדנה לעמידה לרשות נאט"ו.

תוכן הדיונים ומזגם אינם מעידים על קיום "דרך סלולה" להשתלבות, כוח-ההרתעה הבריטי במסגרת, "כלל-נאט"ו-אית". אך תהיה אשר תהיה מגמת-ההתפתחות ב-1962—1963 — דהיינו, עד בוא הרגע בו יתחיל למלא תפקיד כלשהו "מיראז" IV הצרפתי. יתכן כבר בצירוף יכולת-גרעינית כלשהי משלו — הרי מהות הבעיות הבט-חוניות שלמני בריטניה, ומערב-אירופה, אי-נה משתנית; וכנראה — אף לא מהות הברירות שלפני כוח-ההרתעה הבריטי, אשר הוצגו במאמר.

כתוצאה מן השיוון הגרעיני בין הגושים — סבורה היא שאם יקרה ואירופה תובס ויופעל הפוטנציאל הרוסי נגד אמריקה, כי אז תהיה תבוסתה של אמריקה בלתי נמנעת, אם לא תכרוץ במצב דברים זה מלחמה גרעינית.

הממשלות הבריטיות לא היו בטוחות מעולם האם לסמוך על דברתה של ארה"ב, או שמוטב להכין ביטוח-עצמי כנגד אפשרות שתופקר. בדיעבד עשו אחד משני דברים

אלה — בעוד הוסיפו להאמין בדבר האחר. ברם, כיום לא יכול עוד ויכוח כזה בענין מדיניות-ההגנה הבריטית להיות אלא אקדמי בלבד. שכן ספק הוא אם אירופה השרויה בשפע, הסובלת ממחסור חריף בכוחות-עבודה, תוכל בזמן-מה-ומזמנים להעמיד, בכך חזקה, מספר אנשים שיספיק לכינון כוח-צבאי בגודל הנחוץ. ואפילו תעשה כן — יהיה אולי פירושו של דבר כי ארה"ב תוציא מאירופה מקצת מגייסותיה, או כולם. כן אינה קיימת למעשה — כפי שיש הטוענים — ברירה בין אירופה גרעינית ובלתי-גרעינית; כי על פני אירופה זרועים כלי-זיון גרעיניים מסוגים שונים, הנתונים לצורות-שליטה שור-נות. הברירה היחידה היא: הצריכים כלי-זיון הגרעיניים באירופה להיות בבעלותן של מדינות בודדות — או נתונים לשליטתה של הברית (נאט"ו) בכללותה? על-כן איזלת היא מצד מפלגת-העבודה לחסל את כוח-ההרתעה הבריטי; כי על-ידי כך היתה מחלישה את המערב בכללו — ונמנעת מל-הביק כל יתרון פוליטי מהיותו מצוי בידי בריטניה. ואל-נא תסתפק ממשלת-בריטניה בכך כי תוסיף גם בעתיד לתרום "תרומה עצמאית" משלה לכוח-ההרתעה הכולל. שכן, בריטניה כבר הגישה את בקשתה בענין

גרעיניות" בפני-עצמן? אם דוברי מפלגת-העבודה מנסים לגייס תמיכה אמריקנית לה-צעות-המדיניות שלהם, הרי זה בזבוז זמן לשוא; שכן, יש לו לקנדי קור-מדיניות משלו בקשר לכלי-הזיון הגרעיניים של בעלי-בריתו — והוא המנסה לשכנע את ממשלת-בריטניה כי תקבלו. קור-מדיניות זה טוען, כידוע, לכוה-הרתעה שיהיה נתון לרשותה של נאט"ו, או של שותפות בעלי-הברית.

מה הסיבה לכך שכה קשים הם חבלי-הלידה של מדיניות-ההגנה הגיונית של המערב? שהרי ברור כי הכפילות בתחום כוחות-גרעיניים הנה חסרת-טעם — וכי הדרך הנכונה ביותר היא שאירופה תקיים כוחות "מקובלים" בלבד; שבריטניה תתרום מצדה גייסות בעצמה הולמת לצורך הגנת אירופה — ותשא בהתחייבויותיה שמעבר-לימים (דבר שאין ביכולתה לעשותו כראוי בלי להנהיג חובת-שירות סלקטיבית); ושאמריקה תהיה האח-ראית לכוח-ההרתעה הגרעיני האסטרטגי של המערב. הערובה האמריקנית לבוא לעזרת אירופה לכשתתקף — צריכה (ויכולה) לשמש היסוד עליו ניתן היה לבנות מדיניות-הגנה הגיונית, ומושתתת על השלמת-גומלין של בעלי-הברית.

כי שתיים הן הסיבות שבגללן צריך היה לתת אימון בהבטחה זו. האחת — ההשתק-עות, (והתחייבות) הפיסית של אמריקה באי-רופה. רק לעתים נדירות יורד מספרם של חיילי ארה"ב, ובני-משפחותיהם, המוצבים באירופה למטה מרב-עמיליון; ואפילו כיום — תוהמת היא את התרומה השניה-בגודלה לכוחות הקרקע של נאט"ו. ואילו מבחינה פסיכולוגית ראתה תמיד אמריקה את נאט"ו כשלוחה שלה-עצמה, ועל אף פגיעותה עתה —

## על החדש בטקטיקה

הגבות בעקבות מאמרו של קול. פ. גבריקוב — על יחידות רגלים בהגנה; ראה „מערכות” קמ”ג.

- מה הצפיפות בהגנה (המותרת, המכסימלית, מזה — וההכרחית, המינימלית, מזה) בתנאי-הלחימה החדשים?
  - מה טיב ההתחפרות בשדה-הקרב (חפירות או שוחות? רציפות? מחסי-ראש?) — ומה יהיו מערכיה (הקפיות, עומק, וכד’)?
  - עמדות לנשק-מסייע — האם במדרון הקדמי? האחורי? בבקעות אגפיות?
  - הנגמ”שים בהגנה — נשק-מחופר? עתודה ניידת? „נקודות-כובד”?
- כל אלה, ועוד — הם תוכן בירויהם של קצינים סוביטיים ערים, בעקבות מאמרו מעורר-המחשבה של אחד מהם, אשר תרגומו הופיע לא-מזמן על עמודי „מערכות”. להלן — לקט ראשון שלוקט בשדה-הדיון זה.

## הגנה - כמעט „בלתי-גרעינית”

מערכת-אש נ”ט אחידה הניתנת לשליטה מרכזית. כושר העמידה של ההגנה לא יהיה, אפוא, רב. בבססו את הענין שיש במוצב-פלוגתי המשתרע עד ל-1½ ק”מ ברוחב, מסתמך בעל-המאמר על כך שניתן יהיה לחפות על הרנחים שבין הכיתות שבמחלקה, ובין המחלקות שבפלוגה, באשם של מטולי-הרקטות הנ”ט שבפלוגה וכן באש הטנקים והתותחים\* שסופחו אליה. ברם, אין הוא מתחשב במצב, בו תצטרך פלוגת-רובאים להסתפק באפשרויותיה-היא ליצירת צפיפות הכרחית של אש האמצעים הנ”ט. והרי אפשרויות אלו הן מצומצמות עד-מאוד. די בחישוב חטוף כדי להצביע על כך שצפיפות אשם של אמצעים אלה לא תאפשר לפלוגת-הרובאים להאבק בהצלחה נגד אותו מספר טנקים העשוי לתקוף בחזית בת 1½ ק”מ.

לדעתנו, את היסוד של מערכת-ההגנה חדישה צריכים להוות מוצבים פלוגתיים — ולא מחלקתיים — בצירוף מערכת-אש מאורגנת-היטב מכל הסוגים, התקנה-הנדסית מעולה של עמדות כלי-הנשק ושימוש מושכל בפני-הקרקע. כדאי יהיה שמוצב-פלוגתי ישתרע לא יותר מאשר על 1,200 מטר לרוחב ועד 1000 מטר לעומק; כמו כן, רצוי שיהיה שלמות אחת ושיהא מורכב ממוצבים-מחלקתיים שמידיהם אינם עולים על 300 מטר לרוחב ולעומק והמחוברים ביניהם בחפירות ותעלות-קשר. על הרוחים שבין המוצבים יהיה צורך לחפות היטב באש. ואילו הכיתות שבמוצב-מחלקתי כזה תיערכנה או בתבנית של „אחת קדימה” או ב„שתיים קדימה”, או בתדרוג ימינה או שמאלה — באופן כזה שיאפשר לארגן אש-צולבת ואש-אגפית.

ברור שאת מיקומן של פלוגות ומחלקות בהגנה יהיה הכרח

\* כולל תותחים לא-רשתע.

קול. י. ליוטוב קול-לויט. מ. וסילינקוב  
בהגנה — חשוב עד-מאוד לדעת לשמור על היחידות מפני מהלומות-גרעיניות ומפני אמצעי-פגיעה אחרים של היריב — ועל-ידי כך להבטיח את כושר-לחימתן. מבחינה זו — אי-אפשר שלא להסכים עם קול. פ. גבריקוב. את פתרונה של בעיה זו רואים רבים — ובתוכם בעל המאמר הנ”ל — בפיוור מערכי-היחידות. לשם כך מציע פ. גבריקוב להגדיל את מימדיו של מוצב-מוגן פלוגתי עד לאותן המידות התואמות עדיין את אפשרויות לחימתה של הפלוגה; ואילו למחלקת-רובאים — לא לקבוע „עמדה” כי אם „מוצב-הגנה”, שישתרע הן לרוחב והן לעומק עד ל-500 מטר.

קשה להסכים עם הצעה כזו. ראשית, מוצב-מוגן שישתרע עד ל-500 מטר לרוחב ולעומק — רק יסבך את מערכת-האש שלו ויחלישה; וכן יכביד על התנאים לניהול-האש ולשליטה על הכיתות ועל תספוקן. הנסיון מניענו לחשוב כי במהלכו של קרב יצטרך מפקד-מחלקה, ברוב המקרים, לבצע תמרון-באש, ואפילו תמרון בכיתות, תוך משכי-זמן קצרים. אולם לעתים פשוט לא ניתן להשמיע פקודות-בקול ולפקח על ביצוען שעה שהכיתות מרוחקות זו מזו 350 מטר. יתכן שהמ”כ אף לא ישמע את הפקודה, ולא יבין את כוונתו של מפקד-המחלקה. בתנאים אלה לא יאפשר מערך אמצעי-האש של מחלקה — וביחוד של האמצעים הנ”ט — ליצור צפיפות-אש מספקת.

שנית, הגדלת איזור-ההגנה של מחלקה עד ל-500 מטר תגרור אחריה גם הגדלת המוצב-המוגן הפלוגתי עד ל-2—1½ ק”מ. מימדים כאלה אינם מעניקים כל יתרונות שהם לארגון מערכת-האש — כולל אש נגד-טנקים. השליטה על המחלקות אינה משתפרת כתוצאה-מכך — כי אם מסתכנת. בהיערכות כזו להגנה מתפרק למעשה המוצב-הפלוגתי למספר מוצבים-מחלקתיים; ואם תתוגבר הפלוגה, במידה זו או אחרת, בטנקים, תותחים ואמצעים נ”ט אחרים — הרי לא תוכל אז לקום

להתאים לפני השטח. החשובה שבדרישות תהיה יצירת התנאים לאש-אגפית וצולבת. לשם כך הכרחי להמנע לחלוטין מלערוך את אמצעי-האש והכיתות שבמחלקה בקו אחד. ביכולתה של כיתת-רובאים להגן על עמדה המשתרעת ברוחב של 60 עד 80 מטר, כשהחיילים ערוכים בה בחוליות בנות 2-3 אנשים, בהתאם לפני-הקרקע ולמשימה שיש למלאה. לכל חוליה כזאת נקבעת גורת-אש משלה.

כאשר קובעים אנו רוחב ועומק ממוצעים אלה למוצב-פלוגתי ולמוצב-מחלקתי אנו מתבססים על האפשרות ליצור, בקנה-מידה פלוגתי, מערכת-אש מכל הסוגים — ובראש-וראשונה מערכת-אש נ"ט; כן הובאו כאן בחשבון הצרכים של שליטה על מחלקות וכיתות בקרב.

הצדק עם קול. גבריקוב בטענו שאין צורך להקים מגנן נ"ט במוצב-פלוגתי. כידוע, נהגו לארגן מגנן נ"ט כזה לחיפוי דרכי-הגישה העבירות-לטנקים. ברם, אפילו כאשר הוקם מגנן כזה — קשה היה למעשה להבחין, אפילו על גבי המפה, בין המגנן הנ"ט הפלוגתי לבין המוצב-הפלוגתי עצמו. ואילו בשטח, היה הוא למעשה זהה תמיד עם תחומיו של המוצב-הפלוגתי.

היות ובדרך-כלל תוקפות יחידות-רגלים בצותא עם טנקים, בכל מקום בו מאפשרים זאת פני-השטח — הרי ריכוזם מבעוד-זמן של אמצעים נ"ט באזורים מוגבלים אלה או אחרים, פירושו: החלשה בידעין של ההגנה הנ"ט. על-כן סבורים אנו כי על המוצב-הפלוגתי בכללותו להיות מסוגל להדוף התקפות-טנקים מכיוונים שונים. רק במקרה זה יהיה ביכולתה של הפלוגה לנהל את הקרב בהצלחה.

בזמן האחרון מדובר הרבה על ההכרח להציב את כלי-הנשק במדרונות העורפיים של הגבעות. גם בעל-המאמר הנ"ל תומך בדיעה זו. המלצה לנהוג כך — אינה אלא העתקה מכנית של נסיון מלחמת-העולם השניה לתנאי ימינו. ואילו לאמת-של-דבר, בשעת-קרב על העמדות — לא תנוצלנה בשלמות אפשרויותיהם של כלי-הנשק אשר הוצבו במדרונות-האחוריים של הגבעות. אשם תהיה תכליתית רק שעה שהיריב מבקיע

לעומק ניכר לתוך מערך-ההגנה. נשק שטוח-מסלול לא יוכל לנהל ירי בהיותו מוצב מאחורי גבעה. המיקום במדרונות-האחוריים של הגבעות מפזר את אמצעי-האש של הפלוגה, ומגדיל באופן בלתי-מוצדק את עומקו של המוצב. יקשה על מפקד-הפלוגה לנצח על אשם של כלי-ירי אלה. ודאי שיש להציב חלק מכלי-הנשק בעמדות שבמדרונות-העורפיים של הגבעות. ואלה חייבות להיות בראש-וראשונה המרגמות — שהן המסוגלות לנהל את אשן מאחורי מחסה ולהשתתף כך בלחימה על קו-העמדות הראשון של מערך-ההגנה.

ברם, למעשה יש לבנות את מערכת-האש במוצב-פלוגתי באופן כזה שכל כלי-הנשק של מחלקות הקו-הראשון ישתתפו בהשמדת היריב בעודו בשטח שלפני מערך-ההגנה. יש למקמם כך שתהיה האפשרות לנהל אש-אגפית וצולבת כלפי יריב התוקף על-פני שטח פתוח. אשר לבקעות רחבות, והגישות אל הגבעות — מוטב לחפות עליהן באש הנורית ממדרונות צדדיים ומגבעות סמוכות. את העמדות נחוץ לבחור ולהתקין באופן כזה שסיר-אויב לא יוכל לגלותם באמצעים אופטיים.

מקום חשוב במערכת-אש בהגנה חייבים לתפוס מעתה הנג-מ"שים והמקלעים המוצבים עליהם. שימוש בנגמ"שים בהגנה כב-קני-אש" מאפשר להגדיל את עומק ההגנה ואת האפשרויות לתמרון-באש במהלכו של הקרב.

ריכוזם של הנגמ"שים במסגרת הגדוד, כפי שהיה נהוג בעבר, גוזר עליהם תפקיד סביל, מגדיל את הסיכוי לאבידות בנגמ"שים, והעיקר — שולל ממפקד-הפלוגה נשק רב-עצמה ואמצעי לביצוע תמרון. אם מפקד-הגדוד מפקד ישירות על הנגמ"שים — יתכן מאוד כי לא יימצאו הללו ברשותו של מפקד-הפלוגה באותו רגע בו יהיה מוכרח להשתמש בהם. זאת ועוד: עלינו לדחות בתקיפות את הדיעה שנשתרשה, כאילו נועד הנגמ"ש אך ורק להסעתו של חיל-רגלים על-פני שדה-הקרב. יש להשתמש באפשרויותיו של רכב-קרב זה שימוש רחב-יותר.

הגיעה השעה לקבוע סדר כזה לפיו שולטים מפקדי-הפלוגות בנגמ"שים אשר להם — ומשתמשים בהם בקרב על כל צורותיו ומצביו כבאמצעי-אש רב-עצמה.

## הגבה „גרעינית“ ביסודה

ברור, איפוא, שאותן יחידות שנערכו באזורים נוחים-להגנה, כגון גבעות, מיצרים וכד' — נגזר עליהן כי תיפגענה על-ידי מהלומות-גרעיניות של האויב. בכדי להמנע מכך, יהיה הכרח להרבות בשימוש ב„תמרון נגד-גרעיני“, אשר יבוצע על-ידי יחידות-משנה (מחלקת-רובאים ופלוגת-רובאים). מהותו של תמרון זה היא בכך שאת השטחים החיוניים מתקינים-מראש להגנה — אך היחידות תופסות אותם רק לאחר שהאויב הנחית מהלומותיו. עד אז נמצאות היחידות באזורי-החליפין שלהן. ריחוקם של אזורים אלה, והמועד בו יוצאות היחידות לתפוס את המוצבים-הפלוגתיים העיקריים, יהיו תלויים במסיבות ולכן אינם ניתנים לקביעה-מראש.

### קול-לויט. יי. דולגובסקי

כושר-העמידה של יחידה בהגנה תלוי, ביסודו-של-דבר, בכך האם יכול המתגונן לעמוד בפני מהלומות נשק-גרעיני, וה-התקפות ההמוניות של טנקים שתבואנה בעקבותיהן. נקל לראות כי כדי לאבטח את כוח-האדם בפני מהלומות-גרעיניות, הכרחי להתקין כראוי, מבחינה הנדסית, את האזורים התפוסים על-ידי היחידה.

מוצבים-פלוגתיים ימוקמו בודאי כלפי הכיוונים מהם צפויות ביותר התקפות היריב; ואילו היריב, ברור שיפעיל את נשקו הגרעיני באותם כיוונים בהם יתקוף — ובראש-וראשונה כלפי אותם יעדים להם נודעת חשיבות טקטית.

יכולה פלוגת-רובאים לחפות על קטע ברוחב של למעלה מ-1000 מטר. עם זאת אפשר להסכים. אלא שכאן אסור שתשלט השגרה, שתכבול יזמתם של מפקדים. כל החלטה של מפקד הנוגעת לאופן ארגון הגנתו — צריכה להתאים למסיבות שנתהוו, להתבסס על חישוב הכוחות והאמצעים המצויים, על אופי השטח ועל מידת-האפשרות לחפות על פערים באמצעות מחסומים ומכשולים נ"ט.

היות ובכיוונים והגזרות החשובים-ביותר תהיינה צפויות התקפות המוניות של טנקי האויב, תהיה פלוגת-הרובאים זקוקה לתגבור באמצעים נ"ט (טנקים, תותחים, טילים-מונחים נ"ט, אמצעי-מכשול). תגבור לפלוגה המגינה על שטח חיוני יכול להתבטא במחלקת-טנקים אחת או שתיים. טנקים מחופרים במסגרת מערכת-אש שהוכנה היטב, בשילוב עם מכשולים ועם אשם של כלי-ירי אחרים, יאפשרו ליצור מערך-הגנה שאין לגבור-עליו. כושר-המעבר המעולה של הטנקים יסייע לביצועו של תמרון נרחב בכל כיוון שנבחר ובכל עת. בצד התקפות-הנגד, ישמש התמרון-בכוחות אמצעי חשוב להגברת פעלתנותה של ההגנה.

בעל-המאמר כותב: „ואם, במקרה של הכרח, מציבים את אמצעי-האש במדרונות קדמיים — יש לקבוע בשבילם עמדות מתוך חישוב שיוכלו לנהל אש קצרת-טווח בקוים-קבועים, או אש-אגפית, ולא אש-חזיתית“. בניסוח זה גלום חוסר הערכה נכונה לאש-החזיתית.

מתוך נסיון המלחמה והתרגילים ידוע כי מבחינה מעשית אי-אפשר להציב את כל כלי-הנשק לניהול אש-אגפית דוקא. וזאת — לא רק בשל תנאיו של השטח. נחוץ להביא בחשבון גם את האפשרות שאם מתנהלת התקפה בקצב מהיר — יכולים הטנקים התוקפים להגיע במהירות לחפירה הראשונה

לעתים קרובות-למדי נשמעת הדיעה כי בעמדות של כיתה, או של מחלקה, יש להתקין רק שוחות-ליחיד — שכן הללו עומדות ביתר-יציבות בפני השפעתו של גל-ההדף ומשום-כך יש מציעים לותר על מערכת-החפירות. אין לדיעה זו על מה לסמוך. גם במסגרת הגנה חדישה יש להתקין במוצבים מחלקתיים ופלוגתיים חפירות, עם מחסה-ראש על קטעים מסוימים, בהן תעלות-קשר, מחפורות, מקלטים ושאר מבנים-הגנתיים. צירופם של כל אלה מאפשר לבצע במהירות ובהסתר תמרון (הן בכוח-האדם הלוחם והן בכלי-הנשק) בכיוון הנחוץ, מקל על המגע בין החיילים ועל הסיוע ההדדי בהגנה — ובסופו-שלב-דבר משפיע לטובה על כושר-העמידה של יחידות מתגוננות. אין להכחיש: את החפירות ותעלות-הקשר ודאי שקשה יותר להסוות מאשר שוחות-ליחיד; אך בכל-זאת ניתן דבר זה בהחלט להיעשות. כדי להכביד על האויב את בחירת היעד למהלומה-הגרעינית — ברור שאפשר להקים מוצבי-דמה נוסף על ההסוואה הקפדנית.

במערכת הפעולות הנעשות לשם אבטחה מפני מהלומות-גרעיניות חשוב לנקוט בפיזור של היחידות לרוחב חזית-ההגנה. אך אין להפריז בפיזור זה יתר על המידה. אפשר לקבל את הצעתו של קול. גבריקוב בדבר גודל הרוחים בין יחידות-משנה בהגנה. ברם, בפועל צריך גודלם של פערים בלתי-תפוסים אלה שבמערך-ההגנה להקבע בהתאם לכלי-הנשק הנ"ט המצויים — ועל-פי יכולתם של המתגוננים למנוע את יחידות-הטנקים של האויב מלהבקיע, באגפי המוצבים, אל תוך מערך-ההגנה.

בעל-המאמר מציין כי בעזרת תותחים וטנקים מסופחים אליה





לזכור כי אשם האגפית נועדה בראש-וראשונה להפריד בין הרגלים של התוקף ובין הטנקים שלו. ומה יקרה אם דבר זה לא יעלה בידם? הנה כי כן, יהיה אזי הכרח להשמיד את הרגלים האלה אף באמצעות אש-חזיתית. וזו הסיבה שבגללה אין כל טעם לותר על אש-חזיתית.

של היחידה המתגוננת; וקשה מאוד יהיה אז מצב אנשיה, אם לא יהיו בנמצא, בתוך מערך-ההגנה, אמצעים נ"ט רבי-עצמה, המוצבים ממש באותו קו עצמו ומנהלים משם לפחות אש-חזיתית. בדרך הטבע יהיה כמובן כושר-העמידה של קטע-ההגנה כזה נמוך-יותר, ואשר לכלי-הנשק שאינם נ"ט, עלינו

## ועוד על נגמ"שים בהגנה

לויט. וי. סטרוליב

את הנגמ"שים כדאי יותר להציב מיד מאחורי העמדה שנקבעה לאותה מחלקה הערוכה בעומקו של המוצב-הפלוגתי — ולהשתמש בהם בתור עתודת-האש של מפקד-הפלוגה.

קול-לויט. פ. בילואוסוב

נוסף על החפירות, המקלטים ועמדות-התצפית יש להתקין במוצב עמדות-ירי לתותחים, נגמ"שים וטנקים. כמחסה בטוח לחיילים מפני מהלומות-גרעיניות יכולים לשמש הנגמ"שים, אשר מוקמו בתוך מוצבי מחלקות הרובאים.

גיבור ברה"מ, גנ-מיור במילואים א. קזריאן

חשוב ביותר שאשם של טנקים ונגמ"שים שהוצבו בתוך המוצב-הפלוגתי, תהיה משולבת במדוקדק עם אש נשק-הרגלים — ותהווה יחד אתה מערכת-אש אחידה. הנגמ"שים מגבירים במידה ניכרת את אפשרויות-האש של הפלוגות. על-כן יש לתכנן את אשם בקפידה. סבורני כי צריך להציבם במדרונות-העורפיים של הגבעות, או בקר-ההגנה השני, כך שתהיה אפשרות לניהול אש הן לעבר הקו הקדמי של המערך — והן כלפי העורף, ברוחים שבמערך וכלפי האגפים.

קול. א. פייגין

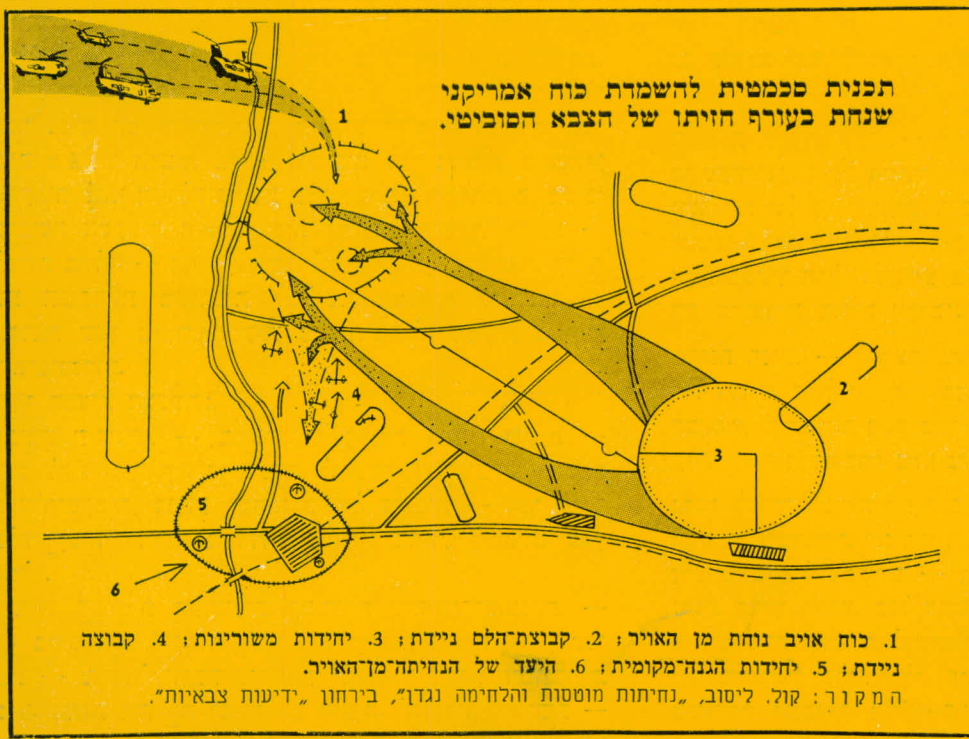
בהגנה ימצאו לעצמם הנגמ"שים ישום נרחב יותר מכפי שמציע בעל-המאמר. למשל, אפשר להשתמש בהם כבעתודת-אש מתמרנת, להדיפת התקפות-אויב באותם קטעים וגזרות בהם עצמת אשן של היחידות המתגוננות נחלשה מחמת אבידות כבדות. כן יש ביכולתם של נגמ"שים להסיע במהירות יחידות-משנה ולהעבירן אל הקו שנועד למעבר להתקפת-נגד — ולסייע אחר-כך לפעולות היחידות במהלך השמדתו של אויב אשר הבקיע לתוך מערך-ההגנה.

קול. וי. קורוטאיב

הנגמ"שים — הנם אמצעי-אש חשוב של יחידות רובאים. אין להטיל עליהם תפקידים רק בתחום הסעת חיל-הרגלים. באש מקלעיהם חייבים הם להשתתף באופן פעיל בהדיפת התקפות, ולאפשר תמרון מהיר של היחידות במהלכו של הקרב. על-כן יהיה זה בלתי תכליתי להציבם בתוך המוצבים-המחלקתיים של הקר-הראשון — או בין החפירות הראשונה והשניה — כדי לחזק את עצמת-אשן של היחידות המתגוננות. בשעת מיקומם יש להביא בחשבון את התנאים להסוואה, את האפשרויות לניהול אש לשם חיפוי על אגפים ועל רוחים, ואת הגישה אל העמדות, והיציאה מתוכן.

## נתונים

תכנית טכנית להשמדת כוח אמריקני שנחת בעורף חזיתו של הצבא הסובייטי.



1. כוח אויב נוחת מן האויר; 2. קבוצת-הולם ניידת; 3. יחידות משורינות; 4. קבוצה ניידת; 5. יחידות הגנה-מקומית; 6. היעד של הנחיתה-מן-האויר.  
המקור: קול. ליסוב, "נחיתות מוטטות והלחימה נגדן", בירחון "ידיעות צבאיות".

כך  
יושגו  
הנוחתיים

על שום-מה צורפויחד — תחת כותרת זו, "מוצנחים ומוטסים" — סקירתו של אל"מ י.א. על גייסות-צנחנים במערב-אירופה ו"תמצית" מאמר סוביטי על תפעול הליקופטרים "בצבאות זרים" (קרי — בארה"ב ואירופה-המערבית)? האמת היא, כי אם נתעלם לרגע מענין יכולת הטס-כוחות למרחקים גדולים (הנראית, לעת-עתה, כחיונית לגבי מדינות-המערב במיוחד), הרי בתחומים הטקטיים מסתמנת יותר-יותר "השתלבות הדדית" של גייסות-מוצנחים ויחידות-הליקופטרים — ושל פעולות שני סוגי-כוחות אלה. בעצם, אף משתקפות מגמות אלו מתוך סקירתו של אל"מ י.א. והן בולטות מאוד בתיאורי פעולות צרפתיות באלג'יריה, במאמרי-בירור אמריקניים, וביחוד בידיעות על תפעול "יחידות-הדרכה-יוסיע" אמריקניות בזמן האחרון בהודו-סין. ודאי: בדוגמאות אלו אינם מופיעים, בצד היריב, לא צבא משוכלל-ציוד ולא חיל-האוויר — ועל-כן אין כלל להעתיק את הלקחים לזירת-מלחמה יותר "רווית-תרבות". אך כיוון-ההתפתחות הכללי אינו מוטל בספק — לגבי כל הזירות האפשריות. ואם כי בענין זה, כבכמה ענינים מסוג דומה, מעדיפה העתונות-הצבאית הסוביטית "להתגלח על זקנו של הזולת" — דהיינו, לתאר ולצטט חיפושיהם ונסיגותיהם של כוחות זרים — הרי בתחום זה גם צבא-ברה"מ אינו כלל וכלל בגדר "לוח חלק". אדרבא, יסקור-נא שוב הקורא (במבטו את התרגילים הטקטיים של כוחות-מוטסים סוביטיים — בפשיטות, במארבים בעורף-אויב, בלכידת נקודות-מפתח טופוגרפיות ("מערכות" קל"ח, עמ' 23-27) — וייוכח כי מה שהאמריקנים ובעלי-הברית ה-מערביים" מסבירים בעתונותם ומנסים בפעולות מעבר-לים הנו מקביל לנושא-ייסוד שבתרגילי-המופת הסוביטיים.

אין סוגיה זו מתמצה בודאי עד תומה במה שניתן הפעם. אך מאמרו של אל"מ י.א. מציג תמונה רחבת-הקף ורב-דיוק, כאחד, של המתווה והמתגבש בתחומים אלה בשלושה צבאות בעלי נסיון עשיר ומאלף; ורב הלקח הטמון בסיכומיו אלה. ואילו הסקירה שנערכה ע"י איש-צבא סוביטי — לא פחות ממה שהיא מלמדת על עיקרי המגמות ה-הליקופטריות" (בראש-וראשונה — בתחומי הטקטיקה והלחימה) שבמערב — מאפשרת היא לנו לעמוד אף על כך מה נראה כחשוב וכחיוני בתחום זה לעינו של מסתכל סוביטי בריסמך.

# כוחות מוצנחים במערב-אירופה - מבנם ומגמותיהם

אל"מ י.א.

עצמאית (במרחקים שמחוץ לטוח-הסיוע של עוצבת-האם) — ואילו הדיביזיה הנה בעיקר מסגרת ארגונית, אך בר-בזמן גם עוצבת-ייסוד להפעלת היחידות-המוצנחות בתפקידי חיל-רגלים מעולה.

הניידות בשדה-הקרב. — הכונה לניידות של יחידות וציוד, משטח-ההצנחה אל איזור-הלחימה. השגתה מתאפשרת בראש-וראשונה על-ידי הצנחת רכב במספרים גדלים והולכים — וכתוצאה משימוש בהליקופטרים (ולכבר ברור שההליקופטר יהיה בעתיד הכלי המכריע בקביעת מידת-ניידותה של היחידה שהוצנחה בזירת הקרב).

ההגנה הנ"ט. — לקראת פתרונה של סוגיה זו ננקטים מכ"לול-יצעדים, החל משימוש בדגמי-מטוסים גדולים יותר ויותר המאפשרים הצנחת נשק כבד-יותר — דרך פיתוח טילים נ"ט קלים — ועד לתוספת נשק נ"ט לחייל הבודד.

גנסה לערוך השואה מפורטת בין שלושת הצבאות לפי חתך הבעיות העיקריות הניצבות בפני כוח-מוצנח. וזאת לזכור: דיעותיהם של מפקדים — ומפקדות — בצבא מסוים אינן זהות, בדרך הטבע, בכל המקרים. נוסף על כך, עלולות תפיר-סות-טקטיות וטכניות להשתנות, עקב פיתוחם (או אי-פיתוחם) של כלי-נשק וכלי-תובלה. עם זאת, ההשקפות האופרטיביות בשלושת הצבאות מגובשות די צורכן, כדי שאפשר יהיה לערוך סקירה והשוואה מהימנות-ביסודן.

הבא לעמוד על המגמות והבעיות בבנית כוחות-מוצנחים ופיתוחם במערב-אירופה כיום — יכול לעמוד על התמונה הכללית משסקר את המצוי בתחום גייסות אלה בצרפת, בריטניה וגרמניה. אמנם אין להתעלם מכך כי לאמתו-של-דבר רבים הם גוניה-המשנה, השונים זה-מזה, הנראים בכל אחת משלוש ארצות אלה; והסיבות לכך נעוצות בהבדלי-השקפות לגבי הפעלת גייסות אלה מבחינה אסטרטגית, בשוני בתפיסה הטקטית והאופרטיבית ובהבדלי הציוד, הנובע — לפחות בחלקו — אף הוא מהבדלים אלה. אך בכל-זאת, הבעיות העיקריות משותפות לשלושת הצבאות שהוזכרו — וכנראה שהן משותפות לכל צבאות-העולם המקיימים יחידות-מוצנחות.

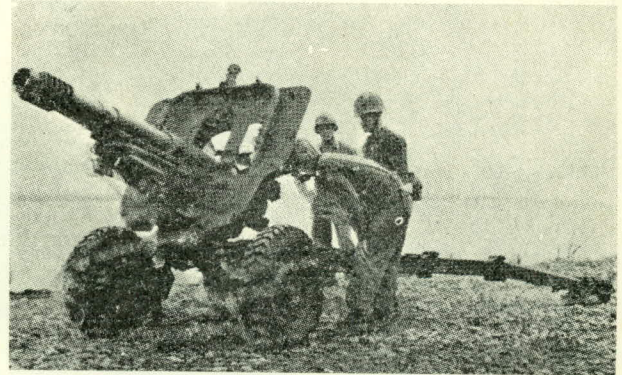
הרי תמצית הבעיות:

קביעת היעודים. — בסוגיה זו קיימות גישות שונות — מהפעלה רחבת-הקף, בדיביזיות, למטרות אופרטיביות — דרך הפעלה-טקטית, כסיוע למתקפות של עוצבות — ועד להפ"ע-לה-טקטית זעירה, ביחידות קטנות ביותר, למטרות כגון חבלה.

קביעת המסגרת הארגונית הבסיסית ליחידה-המוצנחת. — אף בסוגיה זו (הקשורה לקודמת) קיימות גישות ארגון שר-נות — מהפעלה-דיביזיונית ועד להפעלה בגדודים-מוגברים. ברם, הדעה ההולכת ומשתלטת טוענת להפעלה בחטיבות — כשהגודל מהווה את היחידה-הבסיסית הנמוכה-ביותר, הפועלת

## יעודי הפעלה

ביחידות הצנחנים הצרפתיות מושפעת המחשבה המבצעית, ביודעין או בלא יודעין, מהפעלתן באלג'יריה. מכאן הנטייה להפעלת יחידות קטנות יחסית שמשמתן — טיפול ביעדים עמוקים המוחזקים בעצמה לא רבה, תוך השמדת כוח ואי החזקה בשטח חיוני. עם זאת מתגבשת והולכת הכרה בכוח



הותח הוביצר בן 105 מ"מ

שבהפעלת יחידות גדולות לביצוע משימות אופרטיביות. מגמה זו מתחזקת לאור סיומה הקרוב של המלחמה באלג'יריה והתחלת ארגון הכוחות המוצנחים לקראת אפשרות הפעלתם באי רופה. היא באה לידי ביטוי במגמות הארגון החדשות. לפיהן יוקם כוח מוצנח המיועד להפעלה בזירה אירופית — במלחמה גרעינית או „מקובלת“.

הצבא הבריטי מיעד ליחידות הצנחנים שלו משימות „כיבוי האש“ באותן ארצות, מחוץ לאירופה, בהן קשורה בריטניה ב„התחייבויות“, אינטרסים או חוזה הגנה הדדית. מסגרות ההפעלה — גדודיות או חטיבתיות, מאחר והאויב המשוער הוא צבא יבשתי נחות. זירת הפעולות היא מדברית או הררית, ותנאי מזג-אוויר הם על-פירוב טרופיים או מדבריים. באימון מושם דגש על כושר אישי, בכל תנאי שטח ומזג-אוויר, ועל הפעלת יחידות קטנות נגד אויב סדיר-למחצה.

נוסף לכך מתאמנות היחידות להפעלה ברמה גדודית וחטיבתית בזירה אירופית, כולל הפעלת „ראש-אוויר“ במסגרת חטיבה מוצנחת. אין להסיק מכך שהתפיסה הבריטית אינה גורסת הפעלת יחידות הגדולות מחטיבה בזירה אירופית. הגורם המגביל נעוץ ודאי בעובדה שאין הכוחות הסדירים מונים אלא את „החטיבה המוסטת העצמאית ה-16“, שחלק מיחידותיה נמצא מחוץ לבריטניה. ברם, אמצעי התובלה האווירית שבידי הצבא הבריטי ואופי הציוד מאפשרים לו, יותר מכל צבא מערב-אירופי אחר, הצנחת ציוד כבד ביותר לטוחים ארוכים ביותר ובמהירות המירבית. אמצעים אלה, הכרחיים להפעלה יעילה של „יחידות כיבוי-האש“ במהירות ולטוחים רחוקים, עונים גם על צרכי לחימה אפשרית באירופה.

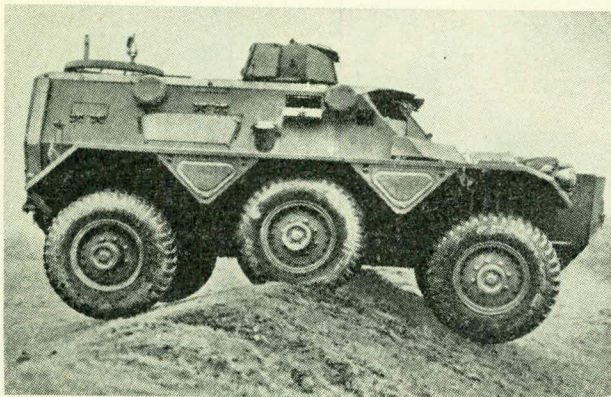
הצבא הגרמני, שאינו כבול לא „למלחמה באלג'יריה“ ולא „להתחייבויות מעבר-ים“, קובע באופן ברור וחד-משמעי את משימת יחידותיו המוצנחות: להלחם בזירה-האירופית, במלחמה גרעינית או „מקובלת“, כגורם המסייע להכרעה אופרטיבית ברמתה של ארמיה. טווח-הפעולה האופטימלי של כוח

מוצנח יהיה 200—300 ק"מ מאחורי קו-החזית. הכוח המזער להפעלה כזו הוא חטיבה. משך-הזמן להתחברות בדרך-היבשה הוא 3—5 ימים. הכוח המזערי שיצנח בלילה אחד יהיה חטיבת משימות האופיניות שתוטלנה על חטיבה-מוצנחת או על דיביזיה-מוצנחת תהיינה:

- השתלטות על מעברים חיוניים בעורף האויב (מעברי-נהר, מיצרי-הרים, ערים המהוות צומת-תחבורה);
  - תפיסת שטח חיוני בעורף האויב, המיועד להוות קור-הגנה שני במקרה של נסיגה;
  - השמדת מרחב-תחזוקה של אויב (נתקף או תוקף), בדרג של ארמיה, לפחות;
  - סיוע לפלישה ימית, על-ידי תפיסת ראש-חוף.
- ניתן לסכם שהיעודים והמשימות האופרטיביים המוכתבים ליחידות הצנחנים הגרמניות הם אופייניים לצבא אירופי המשוחרר מבעיות „לא-אירופיות“. ניתן להניח שגם הצבא הצרפתי יקבע לעצמו בעתיד הקרוב משימות דומות — ויש אף לארגון דומה של הכוחות. סימן המעיד על כך הוא הפיכת המשותף, הגרמני-צרפתי, של מוטס-התובלה החדש, ה„טרנסאל“, אשר ביצעו מתאימים ביותר להפעלת יחידות-מוצנחות בתנאי לחימה באירופה.

## מבנה וארגון

מבנה וארגון של יחידות-מוצנחות נקבעים, בראש-ראשונה, בהתאם ליעודים ומשימות; אך יש לזכור כי גורמי-תקציב, כוח-אדם וטכניקה (נשק וציוד שבשלבי-פיתוח) מונעים מהמבנה והארגון מלהיות תוצאה הגיונית של היעודים והמשימות. עם זאת, תואם מבנה היחידות את יעודן בקוויו הכלליים. המגמה הרווחת בצרפת היא לארגן את הכוחות-המוצנחים ברגימנטים, המכילים גם יסודות עוצבתיים (מרגמות-כבדות, יחידות הנדסה ואספקה), המונים כ-1300 איש. המסגרת העל-רגימנטית תהיה הדיביזיה, אשר לה 2—3 „מפקדות-בריגדה“, המשמשות כמפקדות לכוחות-משימה. מספר הרגימנטים בדיביזיה אינו קבוע. היחידות הדיביזיוניות תהיינה שוות לאלה



ה„טרצאן“, רכב-סיוע משוריין

של דיביזיות-רגלים — וזאת כדי לאפשר לדיביזיות צנחנים לפעול גם כדיביזיות-רגלים. ההבדל העיקרי יהיה בכך שיחידות-השירותים תוכשרנה לקבל אספקה-מוצנחת ולטפל בה, ולקיים ראש-אוויר לרגימנטים ולבריגדות בפעולות מוצנחות.

## מטוסי תובלה והליקופטרים שבשימוש הכוחות-המוצנחים

שם המטוס	ארץ היצור	מהירות מירבית	מהירות שייט	נשיאת גייסות		נשיאת ציוד (ב"ק"ג)
				להטסה	להצנחה	
בורלי	אנגליה	384 קמ"ש	359 קמ"ש	94	70	13.500
טרנסאל	צרפת/גרמניה-מערב	—	510 קמ"ש	80	66	15.000
נורד	צרפת	440 קמ"ש	335 קמ"ש	40	40	4.500
ארגוסי	אנגליה	—	433 קמ"ש	69	54	13.150
הרקולס	ארה"ב	610 קמ"ש	580 קמ"ש	92	64	16.600
בלפסט	אנגליה	630 קמ"ש	555 קמ"ש	201	—	11.350
שם ההליקופטר						
סיקורסקי S-58 (למשא ולשימוש כללי)	ארה"ב	240 קמ"ש	162 קמ"ש	12	—	—
בלודר (למשא ולשימוש כללי)	אנגליה	222 קמ"ש	185 קמ"ש	10	—	2.721

בהם תלויה מידת הדיוק בה יגיע הכוח אל היעד, ולעתים אף קובעים הם, האם ניתן להצניחו ללא סימון מוקדם (שא"ל הפתעה!) ואת סיכויי הדיוק בליחה. ניידותו של כוח-מוצנח בתוך שדה-המערכה נקבעת (כפי שהוזכר) בראש וראש-שונה, על-ידי סוג ומספר ההליקופטרים המשרתים אותו וסוג ומספר כלי-הרכב שהוצנחו לו.

המטוס המשרת את צנחני צרפת הוא ה"נורד"; ההליקופטר העומד לשירותם הוא ה"S-58"; ואילו הרכב המוצנח הוא הג'יפ. בהכירם במגבלה הרצינית של מערך-אמצעים זה, הנור-בעת, בראש-וראשונה ממגבלותיו של ה"נורד", מפתחים עכ"שיו הגרמנים והצרפתים מטוס חדש, ה"טרנסאל" (C-160) אשר יאפשר הצנחת רכב כבד יותר ואף הנחתת טנק-קל מסוג א.מ.א.כס-13.

אמצעי-הניידות של הצבא הבריטי הם המפותחים מבין אלה המצויים במערב-אירופה. המטוסים המשרתים את הכוחות-המוצנחים, הם ה"ג'ורלי" וה"ארגוסי", ובקרוב יכנס לשימוש ה"בלפסט". מטוסים אלה מאפשרים הצנחתו והנחתתו של רכב כבד, והנחתת טנק-קל. ההליקופטר הנו ה"בלבדר" — אשר בהשוואה ל-S-58 מגדיל באופן ניכר את ניידות הכוחות בתוך שדה-המערכה.

על המגמות להגברת ניידותם של כוחות-מוצנחים בעתיד ניתן לעמוד לאור סקירת העמל המושקע בפיתוח מטוסים והליקופטרים בבריטניה, ויתרה-מזו — בארה"ב. בפיתוח זה

הכוחות-המוצנחים הבריטיים מאורגנים במסגרת דיביזי-ונית, כאשר חטיבה אחת (ה-16) היא סדירה (רוב חייליה — ובקרוב כולם — וכל המש"קים והקצינים הם אנשי צבא-קבע), בעוד ששתי החטיבות הנותרות מורכבות מאנשי-מילואים, שהתנדבו ליחידות-המוצנחות הטריטוריות-אליות. חלקם הגדול לא שרתו ביחידות-סדירות; וכל אימונם הצבאי, כולל קורס-צניחה, הוקנה להם במסגרת שירות המילואים.

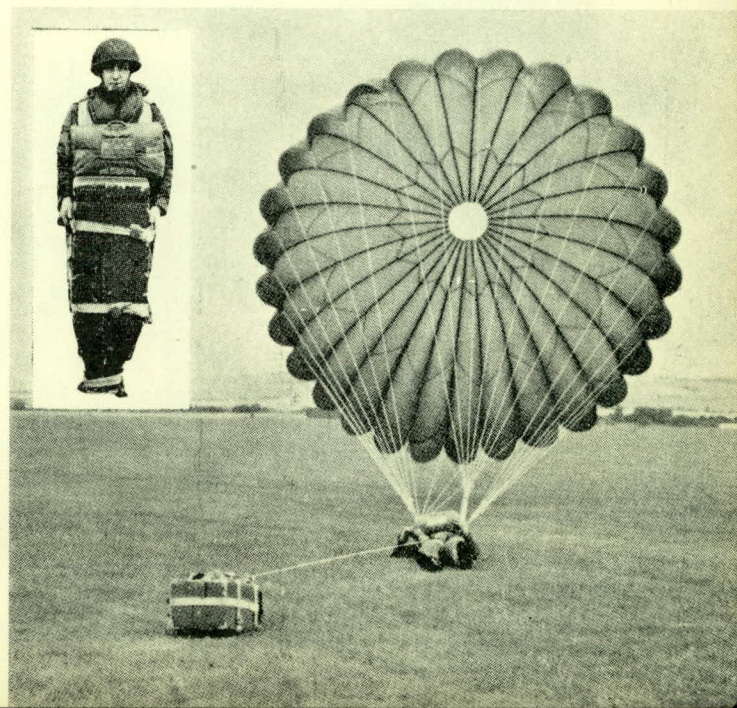
בין הקווים האופייניים למבנה החטיבה-המוצנחת הברי-טית — החלפת המרגמה בת 42 אינץ' בתותח איטלקי בן 105 מ"מ, שהוא כלי-נשק דו-תכליתי: הוביצר ותותח נ"ט כאחד; משקלו 350 ק"ג. הוא ניתן לפירוק ולהצנחה וטוחו (כהוביצר) — 9 ק"מ. פלוגת-הסיוור החטיבתית צוידה ברכב-משורין "סרצ'ן", הניתן להצנחה ממטוסי "ג'ורלי". שינוי אחר הוא הכנסת פלוגת-אספקה חטיבתית, שתפקידה לקיים ראש-אוויר לחטיבה, לקבל את האספקה ולהעבירה לגייסות. כן הועלתה עתה הצעה להקים פלוגה נ"ט חטי-בתית, שתצויד בטילים נ"ט מסוג "מלקארה" נוסף להכנסת הטיל "ויג'ילנט" לפלוגות-הרגלים.

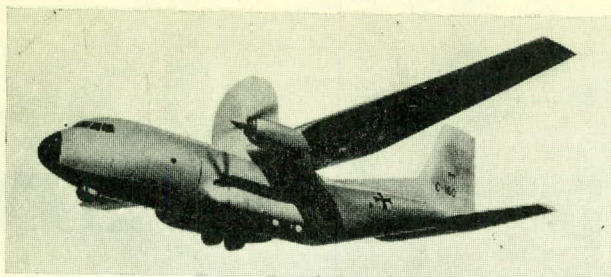
היחידות-המוצנחות של הצבא המערב-גרמני מאורגנות בדיביזיות, המורכבות כל-אחת מיחידות-דיביזיוניות (יחידות-סיוע, שירותים וגדודי-טנקים) ושתי חטיבות-מוצנח-חות. למעשה לא תטולנה רוב היחידות הדיביזיוניות חלק בפעולות מוצנחות, כי ציודן לא מתאים עדיין להצנחה, או אף להטסה. יחידות אלה נועדו לאפשר לדיביזיות הצנחנים לפעול גם כחיל-רגלים מעולה.

### ניידות

ניידותם המבצעית של כוחות-מוצנחים נקבעת בראש-ורא-שונה ע"י סוגי-המטוסים המשרתים אותם. גדלו של המ-טוס קובע את המשקל והנפח של המשא — ובכך נקבע ממילא הציוד הצבאי הניתן להצנחה. מהירות המטוס מצביעה על מספר הגיחות שניתן לבצע למרחק נתון; טוח המטוס קובע את הטוח המירבי של פעולה-מוצנחת; אמצעי-הניווט —

הטיל הנ"ט "ויג'ילנט" מוצנח יחד עם החייל — כ"שק"רגל"





ה"טרנטאל", מטוס להסעת חיילים או ציוד וכן להצנחתם — פרי שיתוף פעולה צרפתי-גרמני — הנמצא בשלבי פיתוח

קן על "לנדרובר", נשק נ"ט עיקרי (אלא שהם גורסים הפ" עלתו מן הקרקע — ולא מתוך כלי-הרכב). שני סוגי טילים נ"ט עתידיים להכנס לשירות — ה"ויג'ילנט" — לדרג הפלור גה, וה"מלקארה" — לדרג החטיבה, במסגרת הפלוגה הנ"ט. תותח-השדה האיטלקי בן 105 המ"מ — משמש גם כתותח נ"ט (טוח נ"ט יעיל — עד 1000 מ'). בשביל דרג המחלקה נבחנים עתה שני כלי-נשק חדשים: ה"הלר" הקנדי — וה"קרל-גוסטב" השבדי — אשר יאפשרו השמדת מטרות ני"ט חות בטוחים עד 500 מטר, וניידות — עד 350 מטר. הכונה היא לגשר על הפער בין הטוח המזערי של הטילים הנ"ט (כ-400-500 מ') — לבין טוח הנשק הנ"ט של הרובאי, היינו, הרובה-רומה נ"ט.

נוסף לתותח-ללא-רתע בן 106 המ"מ ולתותח-השדה האיטלקי הדו-תכליתי, משתמשים הגרמנים בטילים הצרפתיים "SS-11", וב"קובר" מתוצרתם-הם. גם כאן קיימת הכונה להכניס את ה"קרל-גוסטב" לדרג המחלקה, נוסף ל"פנצר-פאוסט". דגש מיוחד מושם במתן יכולת לכל חייל להלחם ברכב-שריון. כל חייל מצויד בשני רימוני-רובה נגד-טנקים, שניתן להפעילם בכל רובה, בלהביו אישי נ"ט, לשימוש חד-פעמי, היורה לטוח קצר (כ-60 מטר) ובשני רימוני-זרחן.

ברור כי בעית ההגנה הנ"ט של כוחות-מוצנחים מטרידה את שלושת הצבאות כאחד, ומגמות הפתרון המצטיירות לעינינו הן: הצנחת טנקים-קלים או הנחתם (על כל המסקנות הנוב" עות מכך באשר לדרישות המופנות אל סוגי מטוסים ודגמי טנקים-קלים); פיתוח מוגבר של טילים נ"ט שיהפכם אמינים וזולים, כדי שאפשר יהיה להפעילם במספרים גדולים; פיתוח נשק מחלקתי, "לסתימת הפער" בין טוחו המזערי של הטיל לבין טוח הנשק הנ"ט של הרובאי (השאיפה היא לפתח נשק מחלקתי לטוח של כ-700 מ').

## כלליו של דבר

צבאות מערב-אירופה הגיעו למסקנה שיש לקיים כוח בעל עצמה ניכרת, אשר יוכל להיות מופעל בשיטת "הלפיתה האנכית". במקרה של מלחמה, "מקובלת" יופעל כוח זה כדי להתגבר מן-העורף על חזיתות צפופות וחסומות, או לשבש את התקדמות היריב. בשעת מלחמה-גרעינית — יופעל הכוח "לדילוג" מעל שטחים שזוהמו בהתפוצצויות גרעיניות, וכן לצורך ניצול מהיר ביותר של פרצות או לסתימתן במערך-ההגנה. בהערכת סיכויי-המחר של מבצעים מוטסים לסוגיהם עלינו לזכור: אין כיום שטח טכני אחר שבו ההתקדמות כה מהירה כמו בפיתוח כלי-טיס — על אף מחירם העצום.

מושם הדגש, נוסף להגדלת נפח הקליטה של כלי-הטיס וכך שר נשיאתו, גם על יכולתו להמריא ולנחות ממסלולים קצרים (לדוגמה C-130 האמריקאי). את השתקפותם הארגונית של מגמות אלו, בדרג הדיביזיה-המוצנחת, אפשר להכיר מתוך התקן החדש של דיביזיה-מוצנחת אמריקאית — הכולל 103 כלי-טיס, רובם הליקופטרים.

## הגנה נ"ט

זוהי החמורה בבעיות הניצבות כיום בפני כוח-מוצנח. מבחינת תנאי הקרקע ניתן להתגבר עליה על-ידי מעבר מהיר מאיזור-הצניחה אל שטח שאינו עביר לשריון (הררי — או בנוי). אך כאשר המשימה מחייבת דוקא פעולה בשטח עביר

## נשק נ"ט שבשימוש הכוחות-המוצנחים

שם	סוג	ארץ יצור	טוח (במטרים)	כושר-חדירה (מ"מ פדזה)
"קובר" 810	טיל מונחה באמצעות חוט	גרמניה-המערבית	1.800	400
"אנטק"	טיל מונחה באמצעות חוט	צרפת	1.800	כ-400
"ויג'ילנט" 891	טיל מונחה באמצעות חוט	אנגליה	1.600	400
"מלקארה"	טיל מונחה באמצעות חוט	אוסטרליה	3.000	400
"SS-11"	טיל מונחה באמצעות חוט	צרפת	3.500	450
"קרל-גוסטב"	קנה-ללא-רתע	שבדיה	למטרה — ניידת — 500 למטרה — ניידת — 300	400
ההביוור D.M. 14	להביוור לשימוש חד-פעמי	גרמניה-המערבית	יעיל 60-80	מידות: אורך — 380 מ"מ קוטר — 45 מ"מ משקל כלי — 500 גר'

לשריון — על הכוח המוצנח להשתמש, מחוסר ברירה, בכלים שניתן להעבירם בדרך האוויר; כלי-ירי אלה חייבים על-כן להיות קלים — אך גם ניידים. הנשק-התקני בצבאות אלה כיום הוא התותח-ללא-רתע בן 106 המ"מ, מותקן על ג'יפ או "לנדרובר"; ואילו המגמה לעתיד היא לבסס את ההגנה הנ"ט על טילים נ"ט ועל טנקים-קלים, שניתן יהיה להנחיתם על מסלולים מאולתרים — ומכאן השאיפה למטוסים בעלי כושר המראה ונחיתה במסלולים קצרים. יחד עם זאת, מושם דגש רב על הגברת כושר-ההגנה הנ"ט של יחידת-המשנה הקטנה, והחייל הבודד.

ההגנה הנ"ט של כוחות-מוצנחים צרפתיים מתבססת על התותח-ללא-רתע בן 106 המ"מ, המותקן על-גבי ג'יפ, ועל טילי "SS-11" ו"אנטק". הנשק בדרג המחלקה הוא מטול-הרקטות נגד-טנקים ונוסף לכך מפעיל כל רובאי רובה-רומה נגד-טנקים. אצל הבריטים משמש התותח-ללא-רתע בן 106 המ"מ, המות-

# תפעול הליקופטרים בקרב

## לפי השקפות צבאות המערב

קול ב. ארזומנוב וקול-לויט ג. פרכואלסקי

כי ההליקופטרים יופעלו במצבים וסוגי-פעולה רבים ושונים. בראש וראשונה, ישמשו הם להטסת כוחות-נחיתה טקטיים אשר, כידוע, עליהם יוטל ביצוע משימות-קרב רבגוניות עד למאוד. בהקשר לכך, הם עומדים לא רק על הצורך בקביעת עיקרים מוסכמים ואחידים בענין הכנתן, ארגונן וביצוען של נחיתות כאלו מן-האוויר, אלא גם על ההכרח בכך שה-גייסות יאומנו עוד בימות-שלום במבצעי-נחיתה.

הדעה המקובלת אצלם היא כי עצמתו של כוח-נחיתה טקטי עשויה להיות שונה — בגבולות שבין פלוגה ועד ל"קבוצת-קרב", כשהצנחתו מתבצעת בעומק של 30 עד 50 ק"מ. כך, למשל, נידונה בירחון המערב-גרמני "טרופנפרפסיס" (גל' 7 משנת 1960) נחיתה גדוד-רגלים (שבמסגרת דיביזיית-שריון של הבונסוואר) בעומק של 40 ק"מ, כשתפקידו לתפוס יעד חיוני בעורף האויב ולהחזיק בו עד שיגיעו הכוחות-העיקריים של הדיביזיה. במאמר זה מנותח באופן מפורט

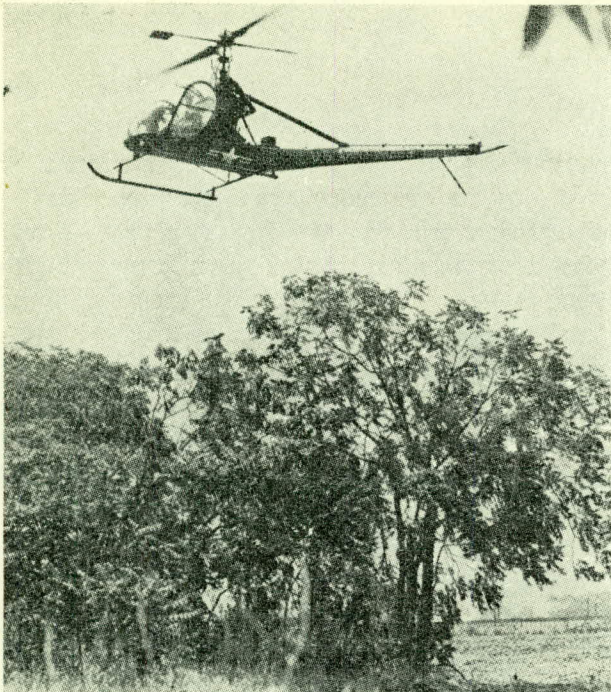
הנשק הטילי-גרעיני הגביר באופן בולט את עצמת-אשם של צבאות בני-זמננו. אך מאחר וניידות הגייסות לא גדלה יחסית בהרבה — הרי שלא תמיד יש ביכולתם לנצל, מלוא-הניצול, את תוצאות הפעלתו של נשק כזה. בהקשר זה מעלים המומחים הצבאיים הזרים לא-אחת את השאלה כיצד להתגבר על פער זה. לפי דעתם, אחת הדרכים לפתרון ניגוד זה שבין גידול עצמת-האש לבין מידת-ניידותם של הגייסות הוא הקמת כוחות-מוטסים ופיתוח אוירית-התובלה, וביחוד — טיפוחם של הליקופטרים, שביכולתם לבצע משימות שהן למעלה מכוחם של אמצעי-תובלה אחרים.

לרוב ההליקופטרים החדשים יש כושר-הרמה מוגבל. בארצות המערב לא נחשב דבר זה כפגם רציני, משום שבעתיד ממילא יהיה צורך להעדיף יחידות יבילות-אוויר קטנות (מחלקה, פלוגה). מה הן, איפוא, המשימות אותן עשוי ההליקופטר למלא?

דבריהם של מומחים-צבאיים זרים מושם הדגש על העובדה

\* גדוד-מוגדל (6 פלוגות) ולעתים אף מוגבר, שהיה נהוג בארגון צבא-ארה"ב בשנות 1956-61.





הליקופטר מקיים תצפית — בקרבת מחסה, ל"עת צרה"

על כל מהלך המבצע יש לפקח מתוך ההליקופטר של מפקד הכוח. שממנו מנוהלת אשם של כל אמצעי-האש הנמצאים באויר.



בצבאות ארצות-הברית ובריטניה מבוצעות עבודות-מחקר ופיתוח הנוגעות לשימוש בהליקופטרים להנחת שדות מוקשים תוך-כדי הקרב. סבורים, כי עלידי הפעלת ההליקופטרים ניתן להשיג מהירות מוגברת בהנחת-המוקשים — והדבר הולם את דרישות אבטחת פעולות-הקרב בתנאי תפעול נשק-גרעיני. אופן-מיקוש כזה מאפשר זריעת שדות מוקשים אף בשטחים שאליהם אין מניחי-מוקשים רגילים יכולים להגיע. מלבד זאת מאפשר שימוש בהליקופטרים לעבודות-מיקוש לקצר את זמני הספקת המוקשים, ולהשיג בטיחות רבה-יותר של העבודה בקטעים הנגועים ברדיו-אקטיביות. הנסיון הראה כי שש קבוצות, בנות שלושה הליקופטרים כ"א, הניחו במשך שעה אחת (בזמן זה נכללה גם הספקת המוקשים, ממרחק של כ-30 ק"מ) כ-1400 מוקשים, בצפיפות ממוצעת של מוקש אחד למטר חזית. לדעת המומחים הזרים, מאפשרת שיטת-מיקוש כזו להחיש את הנחת שדות-המוקשים פי-12 ויותר. עם זאת הם מציינים כי במיקוש באמצעות הליקופטרים ישנן מספר מגבלות (חוסר אפשרות של החדרת המוקשים לתוך האדמה והסואתם, וכן אי אפשר להניח מוקשים המופעלים עלידי משיכת חוט וכיו"ב). כדי להשיג הסואה טובה יותר, ממליצים להניח את המוקשים בשטח בו מצויים עשבים גבוהים, או חורשי שיחים זעירים. ברם, בהעמידם זה-מול-זה את החיוב והשלילה שבאורח-מיקוש זה, מגיעים הם לידי מסקנה כי הנחת

למדי תכנון הנחיתה וארגונה. מצוין בו כי מפקד היחידה שנקבעה לפעולות-הנחיתה ומפקד יחידת-ההליקופטרים מעדים בצותא את תכנית-הנחיתה. הם קובעים, לכל פרטיו ודקדוקיו, את האיזור בו תבוצע כניסת הגייסות להליקופטרים והטענת ציודם; תשומת-לב מיוחדת מוקדשת עלידם לביצוע סיור יסודי; לאחר זאת הם לומדים ומבררים היטב את ענין מקומות-הנחיתה של כלי-הטיס ומציינים אותם לגבי כל הליקופטר והליקופטר. לשם הצלחת הנחיתה נדרשת לא רק פעולה מאומנת וזריזה עלידי כוח-הנחיתה וצותי-ההליקופטרים, אלא גם השגת העדיפות-באויר לפחות למשך הטסת הכוח. ברם, כפי שמציין המאמר, אף בהעדר עדיפות כזו תתכן הנחת הכוח — המבוצעת במקרה זה בעומק לא-רב. מקובל שיש להעדיף כוח-נחיתה מוטס בהליקופטרים על-פני כוח מוצנח — ואז אינה דרושה הקניית הכשרה מיוחדת לחיילים. ניתן להטיל את התפקיד לשמש כוח-נחיתה על כל יחידת-רובאים שהיא. יתר-על-כן: כוח-נחיתה מוטס-הליקופטרים, ניתן להנחית בהרכבו המלא, בכל סוג שטח, בדיוק בנקודה שנקבעה לכך.

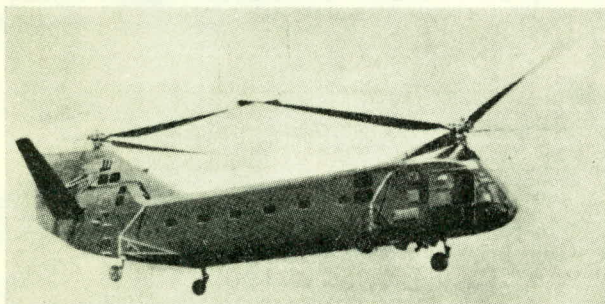
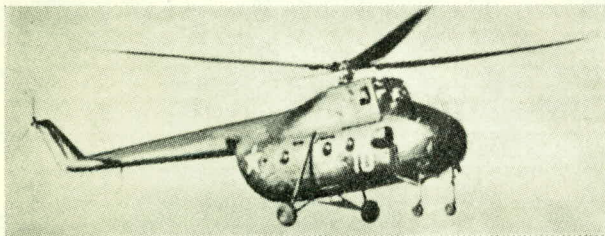
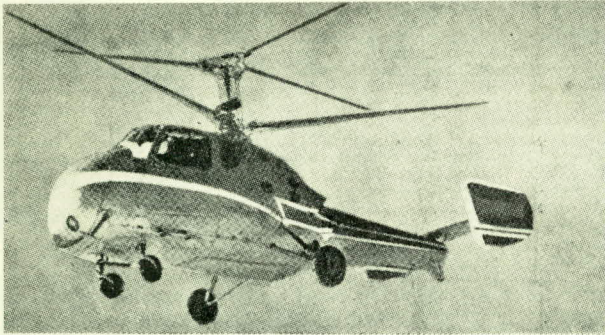
יש ביכולתם של ההליקופטרים אף להשתתף במה שמכנים "פשיטה", המבוצעת עלידי כוח-נחיתה טקטי. אך מה הן המשימות שתבוצענה בפשיטות אלו? תוך-כדי מהלכו של קרב מונחתים במפתיע בעורף האויב, צותי-נחיתה לא גדולים (לא יותר מפלוגה) לצורך השמדת מוצבי-פיקוד, כלי-לחימה חשובים (למשל — תותחים אטומיים, וכדו; המערע), מוצבי-הגנה אשר עלולים לעצור בעד התקדמות הכוחות-העיקריים וכיו"ב. לפני ביצוע הפשיטה נערך סיור-מוקדם של יעדים כאלה. לכוח הפושט מוקצים בדרך-כלל הליקופטרים כבדים. ככל מבצע אחר מתוכננת הפשיטה מראש תכנון מדוקדק. בטרם תחילת המבצע נשלח אל איזור-הפעולה המשוער הליקופטר, המקיים תצפית על היעד שנועד להשמדה. הליקופטר-תצפית זה מסתייע עלידי שני הליקופטרים-כבדים (מדגם T-6) החמושים במקלעים, תותחים-אוטומטיים או רקטות.

הליקופטרים כבדים, בכל מבצע אחר מתוכננת הפשיטה המתגלות, ולאחר הנחת קבוצת-הנחתים הראשונות מנהלים את אשם של כלי-הירי המסייעים לנחיתה. בעוד נשק-הרגלים הכבד, הארטילריה והאוויריה ממטירים אש על המטרות אשר סומנו עלידי הליקופטר-התצפית, נעים ההליקופטרים-הכבדים, החמושים, תוך-כדי-קרב, אל איזור-הנחיתה — ומדבירים באשם-הם את מוקדי-ההתנגדות של האויב, בחפותם על נחיתת הליקופטרים של תובלה.

אם מתברר כי האיזור שנקבע לנחיתה מוחזק עדיין בידי האויב, יכול מפקד היחידה המוטסת לבטל את הנחיתה; אך ב-בזמן עליו להחליט על ארגונה וביצועה של הכנת-אש ממושכת-יותר, על שינוי איזור-הנחיתה — או על עריכת תמרון-הטעיה שיבוצע עלידי העמדת-פנים של נחיתה במקום אחר. כן מציינים בעתונות-הצבאית של המערב כי הנסיון הוכיח שבמקרים של השתתפות בת 5 עד 10 דקות בביצוע הנחיתה הצליח האויב תכופות לגלות את איזור-הנחיתה ואת כונת הכוח-הנחת. ובקשר לכך מודגש כי יש למנוע כל השהיה בנחיתה או לצמצם אותה עד למינימום האפשרי.

## מערכת הליקופטרים של ברה"מ

מלמעלה למטה: 1. K-18, "הוג", כלי 4 מושבי לאנשים ומשא; 2. Mi-1, "הייר", מצוי בגרסאות למשא או לאנשים; 3. Mi-4, "האונד", נושא 14 חיילי או תותח 76 מ"מ נ"ט; 4. Yak-24, "הורט", נושא 40 חיילי או 2 ג'יפים ותותח גרור קל; 5. Mi-6, "הוק", היה עד 1961 הגדול שבהליקופטרים. מסוגל לשאת — במשקל — פי 2½ מה"הורט".



המוקשים בעזרת הליקופטרים הולמת ביותר את דרישות פעולות הקרב בן-זמננו.

על שימוש בהליקופטרים ממליצים גם לצורך הובלת הגייסות — ובעיקר צותי-קרב קדמיים (בעצמה של עד גדוד) עליהם מוטלים תפקידים כגון: חיפוי על דרכי-התקדמות של הכוחות-העיקריים, בידוד איזור פעולות-הקרב, ניתוק דרכי-הנסיגה של האויב. המונח "תובלה" — כולל כאן גם העברה מהירה של יחידות לתגבור הגייסות במהלך הקרב, או לכיתור האויב. משימה אחרונה זו מבוצעת, בדרך-כלל, על-ידי יחידות קטנות (1-2 פלוגות), המונחתות בדרכי-הנסיגה של האויב. אחת הגרסאות של הפעלה מעין זו היא שיתוף-פעולה בין הליקופטרים לבין "חבורות-צייד" או פלגות "קומנדו", הנשלחות לעורף היריב לביצוע משימות-חבלה או הסחה.

כן מוצע להפעיל הליקופטרים לצרכי-סיוור — הן בהגנה והן בהתקפה. ההנחה היא, שההליקופטרים יפעלו בעיקר לעבר האגפים. במשימה כזו, בפועלם בווגות, יטוסו "בקפי-צות" ממחסה אחד לשני, בחפותם הדדית זה-על-זה. משקרבו אל היעד, הם נשארים "תלויים" ומרחפים באויר, במרחק לא-רב מהיעד — ומנהלים תצפית. כאשר האויב פותח באש עליהם ינועו במהירות לעבר מחסה. מזמן-לזמן יכולים אחדים מההליקופטרים אף להנחית חיילים אל הקרקע, לניהול הסיוור מעמדות-תצפית שעל פניה-הקרקע. קיימת גם אפשרות של הפעלת הליקופטרים לביצוע סיוור אלים. למשל, כאשר הכרחי לגלות את מיקומם המדויק של כלי-הנשק שבאיזור מסוים, יורה ההליקופטר מספר פעמים מנשקו, כדי לעורר אש-תגובה ולקבוע בעזרתה את מיקומו של נשק האויב. מקובלת הדעה שמוטב להליקופטרים לטוס בגובה לא רב מעל קפלי-קרקע, שאותם יוכלו לנצל כמחסה בשעת הצורך. אלא שכמה וכמה מבין הכותבים על נושאים אלה מדגישים כי אל-להם, להליקופטרים, לטוס מעל שטח המוחזק על-ידי האויב — ועליהם לנהל תמיד את האש והתצפית משטחיהם או משטח "נייטרלי".

לקח הפעלת הליקופטרים בתרגילים הנערכים בתנאי-קרב חדישים מוליך את המומחים הזרים למסקנה כי אין כלי-טיס אלה פגיעים מדי. יכולתם לרחף בגובה מועט-מאוד מעל לפני-הקרקע, להסתתר מאחרי קפלי-קרקע, לטוס טיסה "גלחנית", לנהל אש-משתקת, להופיע פתאומית מעל היעד — כל אלה מגבירים את כושרם "לשרוד-בחיים". ועוד: האפשרות לבחור מועד מועד את נתיב-הטיסה הרצוי, יש בה כדי לגרוע הרבה מדיוקה הצפוי של האש הנ"מ אותה יכון האויב כלפי ההליקופטרים הנכנסים לתחומו.



# מגמות בארטילריה של צבא ארה"ב

קול. ג'. פ. דיגס

במרוצת עשרת השנים האחרונות חלו תמורות מרחיקות לכת בשטח ארטילריה השדה. עם פיתוח ראשי-נפץ גרעיניים — הטומניים בחובם עצמת-פיצוץ הרסנית — הועמדה לרשות מפקד-הארטילריה עצמה גדולה בהרבה מזו שעמדה לרשותו אי-פעם. כדי לשאת ראשי-נפץ אלה לטוחים ארוכים, הוכנו טילים ורקטות לרוב; וכבר עתה מפתחים אמצעי-אש אשר ייטיבו למלא תכלית זו. עם זאת, אל לנו להתעלם מעובדת-יסוד אחת והיא: התותח נשאר האמצעי הגמיש ביותר למתן סיוע-אש.

● התותח הנו כלי מדויק. — הקליע נורה מקנה ולכן ניתן לחשב מראש את המסלול הבלטיסטי; הפיזור ושגיאות-המרעום הם קטנים; אמצעי-נגד אלקטרוניים אינם משפיעים עליו במידה ניכרת. כדי להשיג דיוק, אין צורך בציווד-ניווט מסובך — לא ליד הכלי, לא בתחנות-קרקע לאורך מסלול-התעופה ולא בתוך הקליעים עצמם. רמה חדשה של דיוק הולכת והופכת עתה מציאות. הכנסתו לשימוש של מחשב ספרתי — לשם הכנת נתוני-הירי — תקנה לתותח דיוק-מירבי, כבר בירי הראשון בכל משימות-האש. דיוק מפליא זה יאפשר הגברת תכליתיות-האש, עקב ההפתעה שתושג בירי ללא-טיווח. כן יושג יתרון טקטי על-ידי היכולת להניע ולפרוס יחידות-אש בלילה או בתנאי ראות לקויה — ללא צורך בטיווח מטרות-מוצא. דבר העשוי לגלות את נוכחות הכוח ולהצביע על כוונתו.

בזכות תכונות אלו — מסוגל התותח לסייע ל"חילות המסתער-רים" באש מדויקת ובפרקי-זמן ממושכים. מפקד הכוח המסתייע, בין רגלי ובין משורין, יכול לדרוש ולקבל מארטילריה-השדה הנחתת-אש מדויקת מן הסוג המתאים ובכמות הרצויה, במקום ובזמן הדרושים לו. יהיו מקרים בהם ריכוזי-אש אלה יונחתו תכופות, או ינועו לפני הגייסות וקרוב להם, מבלי לסכנם. התותח, הוא הוא כל-יהנשק היחידי המסוגל למלא משימה זו. טילים יגרמו ברוב המקרים ל"הרגיית" כן לא יענו על צרכיהן של היחידות הקטנות.

בכדי לספק את מטרת-האש המדויקת הזו שמעל הכוח המסתייע ואשר "מוכנה תמיד לקריאה" — קיים בהיל-התותחנים מבחר סוגי-תחמושת. נוסף לפגז הנפיץ ופגז הזרחן הלבן, הפגזים הכימיים ופגזי העשן והתאורה ואף הפגזים הממולאים בכרזות-תעמולה — שאת כולם ניתן לירות כמעט ללא הגבלות כמותיות — מצויים כיום גם ראשי-נפץ גרעיניים קטנים, שניתן לירותם מתותחים. לעובדה זו נודעת משמעות רבה.

● לאור הימצאות מספר רב של תותחים בשדה-המערכה — ייצואו, איפוא, לרוב אמצעי הנחתה של ראשי-נפץ גרעיניים

בפרוץ מלחמה-גרעינית, יוטל על הארטילריה להשיג עדיפות בשדה-הקרב. תוך-כדי אורח-לחימה כזה, עשוי שדה-הקרב להפוך לנייח, אם כי מצד זה או אחר יתכן תמרון כלשהו, אשר מגמתו — נקיטת אמצעי-הגנה מירביים. התנועה, אם תתבצע, תוצא לפועל על-ידי צותי-קרב לא גדולים (פחותים מגדוד), הקטנים מכדי להיות מטרת-גרעיניות כדאיות. במצב כזה תהיה ההצלחה תלויה בטילים העומדים לרשותנו ובכוש-רנו להפעילם כראוי. ברם, חייבים אנו להבין שהטילים הנם נשק מיוחד, המיועד לשמש כהרתעה-גרעינית או כנשק-ה-מיועד להכריע במלחמה-גרעינית כוללת. בתנאי מלחמה-מוגבלת או מלחמה "מקובלת" עשויה העובדה שהם יקרים ומסור-בכים למנוע את השימוש הנרחב. לעומת זאת, יהיה זה התותח אשר ימלא תפקיד עיקרי — באם יופעלו ראשי-נפץ גרעיניים או לאו. הטיל הנו, למעשה, אך השלמה נחוצה למשען העיקרי של סיוע-האש — הוא תותח-השדה.

## התותח - נשק עיקרי

מהן התכונות הטובעות בתותח, המבטיחות לו מקום בשדה-הקרב של מחר?

● מבנהו פשוט ונוקשה. — צותו אינו זקוק לידע-טכני רב והתמחותו מושגת ללא אימון רב. שירות האחזקה הנחוץ לכלי אינו מהוה מעמסה. הוא מהיר בהכנסה לפעולה. מידת הפגעותו קטנה — אינו נהרס בנקל על-ידי אש נגד-סוללתית של האויב או עקב תאונה בעת-התנועה. עקב פשטותו הנו זול, דבר המאפשר רכישת תותחים במספר רב.

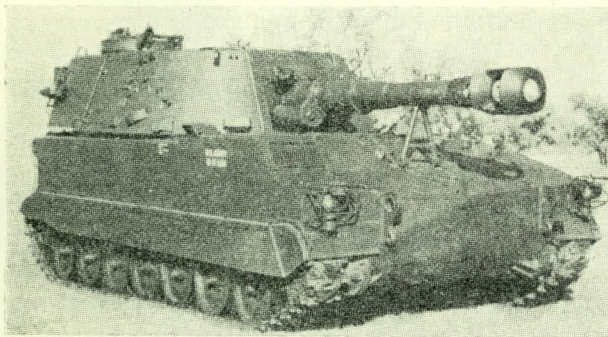
● כלי אמין. — כדי לירות פגז אין עלינו אלא לנגבו, להתקין בו מרעום, לטעון ולירות. הוא נעדר שלבים ארוכים של בדיקות, תדלוק או החזקה; ואין כאן "ספירה" שבמהלכה עלולים להשתבש דברים רבים שבלעדיהם לא יצלח הירי. כשקצין-תצפית קדמי דורש הנחתת אש ארטילרית על מטרה, הוא יודע כי הוא יכול לקבל את האש מיד. אין להניח כי פגזיו ישארו תקועים בקנה או יתפוצצו טרם זמנם מעל למשאית המטבח של אחת היחידות.

בטוחירי של תותחינו, ועליהם תוטל המשימה לחסלם. רוב המטרות הללו הן קטנות יחסית; מחלקת-רובאים או סוללת-ארטילרית או שטח-כינוס. לכן לא נזדקק לראשי-נפץ רבי-עצמה כדי להשמיד מטרות מסוג זה, וברשות הארטילריה חייבים להיות ראשי-נפץ קטנים — גרעיניים ושאנים גרעיניים — בעלי עצמה שונה. תימצאנה ללא ספק מטרות-טקטיות חשובות בעורף האויב, אשר גם אותן נתקוף. על כן חייבים הטילים לסוגיהם השונים להיות מסוגלים לפגוע בהן; אולם יהיה זה היוצא מן הכלל למצוא ריכוזים גדולים של יחידות אויב יושבים בנחת וממתנים להיפגע על-ידי ראשי-נפץ אדירים. אנו מעוניינים בהעסקת מטרות-נקודה ומטרות שטח ובביצוע מלאכה זאת אין דומה לתותח.

במאבק-גרעיני יכולים אנו לצפות לפיזור גדול של היחידות הלוחמות באיזור-הפעולה; המצב שיווצר יחייב הימצאות תותחים טובים יותר ורבים יותר כדי לאפשר למפקדי הכוחות שליטה על שטחים רחבים יותר עם חידוש התמרון — והיסול כוחות אויב שהסתנוו בין כוחותינו. אכן, בדעתנו לפעול רבות לשיפור תותח-המחר. סדרה שלמה של תותחים נמצאת כעת בפיתוח, וכבר מתכננים את הסדרה שתבוא אחריה.

## פיתוח התותח

בטרם נסקור את הדגמים החדשים של תותחים אשר אותם מכינים לניסוי ולניפוק ליחידות, כדאי לציין שקיימת מגמה — מאז סיום מלחמת-העולם-השנייה — להפחית את מספר הדגמים שבשימוש. במלחמת-העולם-השנייה עמדו לרשותנו לא פחות מ-11 סוגי-נשק שאפשר לכנותם תותחי-שדה. כיום צומצם המספר לארבעה — ה"הוביצרים" בני 105 מ"מ, 155 מ"מ ו-8 אינץ', ותותח בן 175 מ"מ העומד להכנס לשימוש; ועוד התותח בן 280 מ"מ המיועד לראשי-נפץ גרעיניים. הדרישות הניצבות בפני התותח ממישיכות להיות: התאמתו לתפקידי סיוע-קרוב וסיוע-כללי במסגרת הדיביזיה ותפקידי סיוע-כללי ברמת הקורפוס והארמיה.



ההוביצר המשוריין T 196 E 1 בן 155 מ"מ

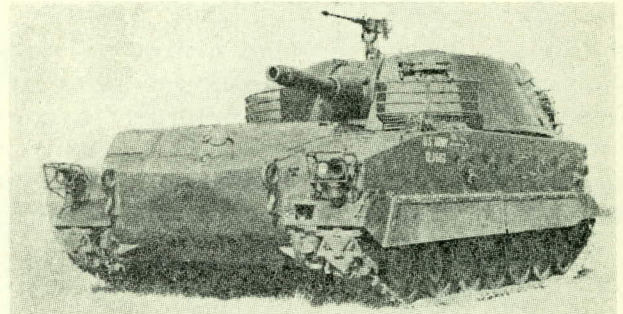
לתפקידי סיוע-קרוב קיימים 3 דגמים מוצלחים של ההוביצר בן 105 מ"מ. האחד — ה-XM 102\*, דגם קל-משקל, נגרר בייל-אוויר; השני — ה-XM 104\*, גם הוא קל-משקל, מתנייע. מונע במנוע ג'יפ וניתן כנראה להעברה באמצעות הליקופטר.

\* ראה "מערכות" קמ"א, עמ' 48. — המערך.

מוכנים להפעלה מיידית. לכן אין להניח שהאויב יוכל אי-פעם לחסל כליל את יכולתנו להנחית מהלומה גרעינית.

● דיוקם ואמינותם של התותחים מצביעים עליהם כעל כלי-הנשק המתאים ביותר להנחתת ראשי-נפץ גרעיניים, מכיון שאין אנו יכולים להרשות לעצמנו שגיאה כלשהי בשימוש בראשי-נפץ כגון אלה, בעיקר בעת שהללו מונחתים בקרבת קווינו הקדמיים.

● פעולה נגד רוב המטרות הטקטיות, בלחימה-גרעינית, תדרוש מן הסתם ראשי-נפץ קטנים המונחתים בדיוק רב — משימה המצוה על השימוש בתותח.



ההוביצר המשוריין T 195 E 1 בן 105 מ"מ

התותח הנו כלי-הנשק המתאים ביותר גם מבחינת התפעול הטקטי. הוא מסוגל לסייע לכוחותינו כמעט בכל מקום, בו אפשרית לחימה ביבשה. התותחים מסוגלים לפעול בין בהיותם נגררים ובין מתנייעים — ואילו במצבים קשים במיוחד ניתן להביאם לתעודתם על-ידי הצנחה, באמצעות הליקופטרים או על-גבי בהמות-משא. בהגיעם לעמדה ניתן להכניסם לפעולה במהירות רבה. אפשר לירות בהם ירי-מבוקר, עוד בטרם נשלמו המדידות. משנגמר ארגון העמדה, ניתן ליצור ריכוזי-אש ולהרוס מטרות בגזרה רחבה. סגולה נוספת של התותח, שאין להתעלם ממנה, היא הירי בכיוון ישר. בו ננקוט, לרוב בהתקפה או בהימצאנו מול כוחות-משוריינים עדיפים של האויב.

התותח הנו כלי-נשק גמיש ביותר. התותחים ואשם ניתנים לתמרון כמו יחידות-שריון או רגלים. על-ידי מיקום מתאים והקצאת סוגי-תחמושת וריכוזי-אש מתאימים תוטל מלוא עצמתה של הארטילריה, כדי להשפיע על מהלך הקרב. תכנון מוקדם של האש ותיאום בסיוע בעת-הקרב הנם עזרים חשובים להצלחת המשימה.

## המטרה החולפת

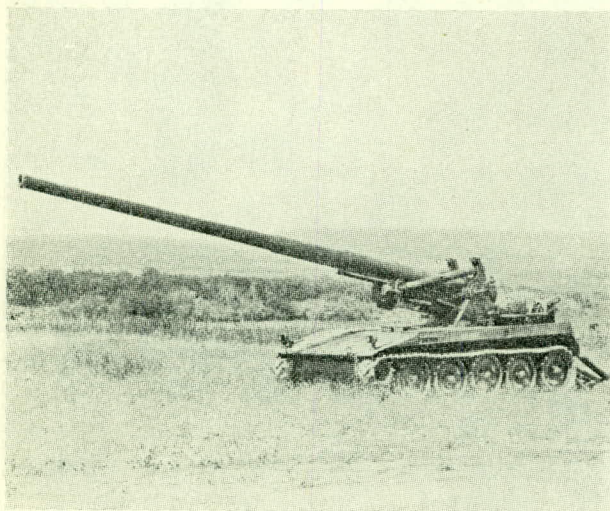
הבעיות העיקריות בהעסקת מטרה באש הן: מה טיבה של המטרה והיכן היא? עלינו לאכן את המטרה במדויק במרחב (בכל שלושת המימדים) לזהותה ולהנחית עליה אש בזמן המתאים — בדרך כלל מיד, כי המטרה עשויה להיות מטרה-חולפת.

קשה להניח שהאויב יפרוס כוחותיו מבלי להקצות להם סיוע-אש. לאמור, שהחלק-הארי של יחידותיו, שבכונתו להפעילם במערכת-יבשה, יימצא בפאה-הקדמית של מערכו במרחק שלא יעלה על טווח תותחיו. יחידות אלה יימצאו אם כך

„הגיון“\*. הענין הקובע בתכנון לעתיד הוא ההחלטה — מה נדרש מן הנשק החדש. לאחר הגדרת המשימה ניתן להצביע על התכונות הנדרשות מנשק כזה. בבית-הספר לארטילריה ולטילים של צבא-ארה"ב שוקלים את קבוצת הגורמים הבאה, הקשורה לתכנון פיתוח התותח: טוח, יעילות, ניידות, קרקע, יבילות, יכולת-תגובה, לוגיסטיקה.

לא יקשה להבין שיהיה צורך בתותח בעל טוח גדול בהרבה מן הקיים, כדי שאפשר יהיה להעסיק מטרות מרוחקות בעורף האויב או בעומק שדה-הקרב העתידי, בעל הפיזור הגדול. אם כי משימות-האש תונחתנה לטוחים גדולים ביותר, חייבים להשיג רמת דיוק גבוהה, כדי שהגורם השני — היעילות — לא ייפגע. השימוש בראשי-נפץ קטלניים, הנורים מקנה בעל דיוק גבוה, בעזרת נתוני-ירי מחושבים-בדייקנות באמצעות מחשב אלקטרוני, יקנו לתותח יעילות מוגברת.

גם את גורם הניידות ניתן להבין בנקל. שלדות חדישות חייבות להיות מסוגלות לנוע במהירות על פני קרקע קשה למרחקים הולכים וגדלים. יש לסגל שלדות אלה לצליחת



תותח המתנייע M 107 בן 175 מ"מ

נהרות. אנו זקוקים לשלדות-משורינות לצורך לוחמת-שריון, אולם זקוקים אנו גם לשלדות-מתנייעות, קלות-משקל, כדי לנצל במלואן את תכונות המהירות, כושר-המעבר וקלות-ההפעלה. כלי-נשק אלה חייבים להיות מסוגלים להתקדם בקצב-התנועה של הגייסות-המסתייעים ויחד עם זאת עליהם להיות הסכונים בצריכת הדלק ובהחזקה.

אחד האתגרים הגדולים בתכנון נשק חדש הנו — שיפור היבילות. דרישה זו מוצאת את ביטויה, לגבי כלי-נשק זה או אחר, בהאמתם להובלה לזירות-פעולה רחוקות באמצעות מטוסי-תובלה; לאחר פריקתם עשויים הם להיות מוטסים לאזורים נידחים באמצעות מטוסי-קלים והליקופטרים. פירוש הדבר: על כלי-הנשק החדישים להיות קל-משקל וקטני-מימדים. תותחים-מתנייעים ניתנים להיוצר לפי דרישות אלו. יתר על כן — ביכולתם להתרחק במהירות מאזורי-הפריקה, מבלי להמתין להטסת מובילים או לגריחתם על-ידי רכב-גורר. בכדי להוסיף ולהתקיים בקרב, על התותח להיות בעל מבנה

(סוף בעמ' 37)

שניהם מתאימים לשימוש הן בדיביזיות-רגלים והן בדיביזיות-מוטסות. ה-XM 104 בעל המבנה המוצק, השוקל כ-3 טון בלבד, יהיה לעזר רב בחתירה לקראת שלדות מתנייעות. הדגם השלישי, ה-T195E1 מהווה גרסה משוריינת של ההוביצר בן 105 מ"מ ופיתוחו נמשך עדיין. מצפים שיהיה נייד ביותר ואמפיבי. משקלו כ-18 טון והוא עשוי להחליף את ה-M52A1 הנמצא כיום בשימוש.

ההוביצר החדש בן 155 מ"מ, הנמצא בתהליך פיתוח מזורו, הנו ה-T196E1, בעל שלדה משוריינת כמו ה-T195E1. משקלו כ-21 טון, מהירותו 55 קמ"ש בקירוב והנו אמפיבי. כלי-נשק מסוג זה מהאים לדיביזיה-משורינת, הזקוקה לעצמת-אש רבה לשם הריסת חימושו הכבד של האויב. בית-הספר לארטילריה וטילים של צבא-ארה"ב טוען שההוביצר בן 155 מ"מ צריך להחליף את ההוביצר בן 105 מ"מ בדיביזיה-המשורינת ולמלא את משימות הסיוע-הישיר והסיוע-הכללי גם יחד. הדיביזיות שאינן משורינות זקוקות להוביצר-מתנייע בן 155 מ"מ שיהיה קל-משקל אך לא משוריני.

רצויה שלדה אחידה שבכוחה יהיה לשאת קנים בני-קוטרים שונים. מגמה זו הוצאה-לפעל במקרה של ה-T195E1 וה-T196E1. פיתוח מוצלח ביותר הנה השלדה הרב-תכליתית T236E1\* בה משתמשים בהוביצר-המתנייע החדש M110 בן 8 אינץ' וכן בתותח-המתנייע M-107, בן 175 מ"מ. כמובן ינוצל רכב זה לחילוץ טנקים. ההוביצר בן 8 אינץ' צריך להיות מוקצה לקורפוס ולארמיה עקב יכולתו לירות ראשי-נפץ גרעיניים ועקב דיוקו ותכליתיותו ביחוד נגד מטרות קטנות ומוצקות כגון מצדיות, ציוד האויב וחימושו. עם זאת הוא קטלני נגד אנשים. הדגם המתנייע החדש, ה-M-110, נייד ביותר, משקלו למעלה מ-25 טון ומהירוהו כ-55 קמ"ש. הוא מיועד להחליף את ההוביצר המתנייע M-55 הנוכחי בן 8 אינץ'.

התוספת האחרונה למערך הנגד-סוללתי הנו התותח-המתנייע החדש M-107, בן 175 מ"מ. טוחו עולה בהרבה על טוח התותחים האחרים והוא מסוגל להשמיד ממרחק רב את אר-טילרית האויב ואזוריו העורפיים. תותח זה — בעל הטוח הגדול ביותר — הנו בעל דיוק שאינו נופל מכל תותח אחר שנוצר אי-פעם בשביל צבא-ארה"ב. משקלו קרוב ל-30 טון, מהירותו כ-55 קמ"ש; הוא נייד וקל להפעלה.

כלי-הנשק שנסקרו לעיל יקנו לארטילרית-השדה — לאחר עמידה מוצלחת בניסויים — יכולת-תגובה מהירה וחזקה יותר במבצעים הצפויים בשנים הקרובות. ברשותנו לא רק כלי-נשק המסוגל להנחית מהלומה כנגד מהלומה על אויב מצויד בכלי-נשק כבדים וחדישים, אלא גם כלי-נשק קל הניתן בנקל להעברה לזירות מרוחקות, בהן יתכן ויופעלו אף בשטחים קשים.

## תותח העתיד

אין אנו יכולים לשבת בחיבוקי-ידיים ולהמתין עד שיושלם הפיתוח הנוכחי של התותחים. כדי לקיים עליונות של ארטי-לרית צבא-ארה"ב בטיב כלי-הנשק חייבים אנו להתחיל ולפתח תותחים, אשר בשלב זה אינם אלא זיק במחשבת

\* ראה „מערכות“ קמ"ג, עמ' 49. — המערך.

\*\* כינוי לתותחן.

## מרגמות בעלות „המרצה” רקטית

### לצבא צרפת

עבודת הפיתוח הממושכת שהושקעה בצרפת להפקת דגמי מרגמות חדישים ומשוכללים נשאה את פירותיה (ראה ציונים למגמות פיר תוח אלו בעבר ב„מערכות” קט"ו, ברשימה הנושאת את הכותרת „מערכת מרגמות חדשה לצבא צרפת”). במגמות הפיתוח החדשות שלטה השאיפה לותר על המרגמה הקלה היצרפתית ה„מסורתית” בת 60 המ"מ — ומ' אידך להקל את מרגמת 81 המ"מ במידה המאפשרת שימוש טקטי גמיש יותר בה, אף ביחידות רגלים קטנות. כמו כן, מופיעה ב„מערכת המרגמות החדשה מרגמה בת 120 מ"מ, בעלת „קלות” מפתיעה, שהביאה לשינוי מוחלט (אם גם במחיר קיצור הטווח, לעומת קודמתה ה„מקובלת”) של תפיסת תפולה הטקטי. אחותה, בת אותו קוטר, שור מרת אמנם על מושגי משקל מקובלים — אולם מגיעה לטווחים בלתי מוכרים עד כה. בפיתוחה של המרגמה בת 81 המ"מ החדשה הושגו המגמות להן נתכוננו (ראה „מערכות” קט"ו, בטבלת המגמות). לגבי פיתוח המרגמה בת 120 המ"מ (אשר פיצולה לשני דגמי מים הובא בחשבון מלכתחילה) הושגו תוצאות הרבה יותר מרהיקות לכת — אם גם חד צדדיות יותר (בכל אחד משני הדגמים) מכפי שקווה אז: לגבי הדגם ה„קל” — באשר לקלותו; ולגבי הדגם ה„כבד” — באשר לטווחו.

★

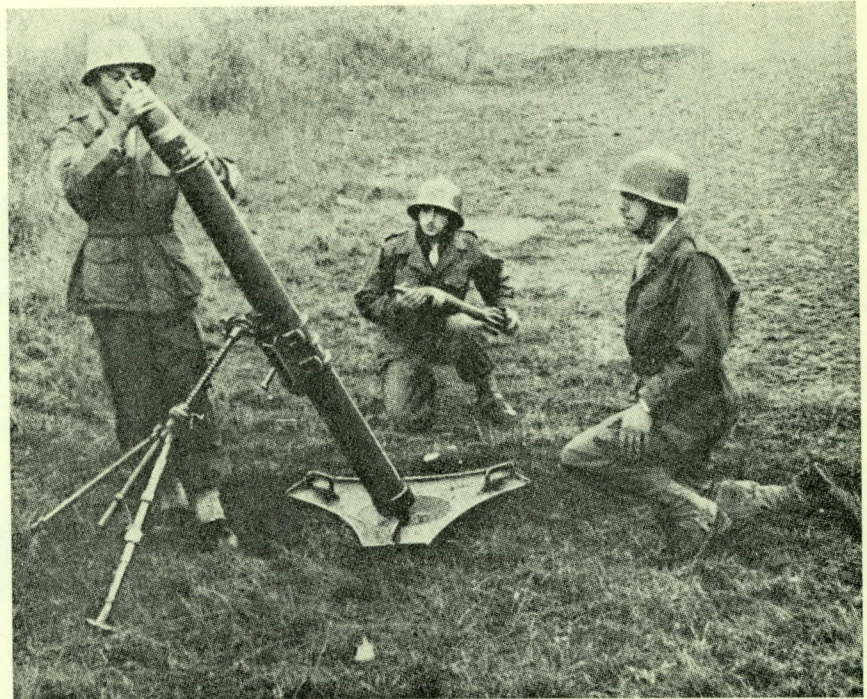
וכך מסכמים, בצורה אופינית, משקפים זרים, את השגי פיתוח המרגמות: „במסגרת דרישותיו הנוכחיות של הקרב מתכונות מרגמות צרפתיות חדשות אלו להשיג תוספת טוח, הגברת דיוקו של הירי ופועלה של הפצצה, הקטנת משקל הכלי, שימוש בפצצה בעלת הינע עצמי למחצה, התאמתה להצנחה ולהטלה מן האויר.

והרי הנתונים המפורטים.

מרגמה קלה בת 81 מ"מ: משקל הקנה — 13 ק"ג; הדורגל — 12.5 ק"ג; הפך — 15 ק"ג; המשקל הכולל — 40.5 ק"ג; אורך הקנה — 1.15 מ'; פצצה נסיונית בעלת הינע נוסף (מדגם M 57D); הטוח — 4.200 מ'.

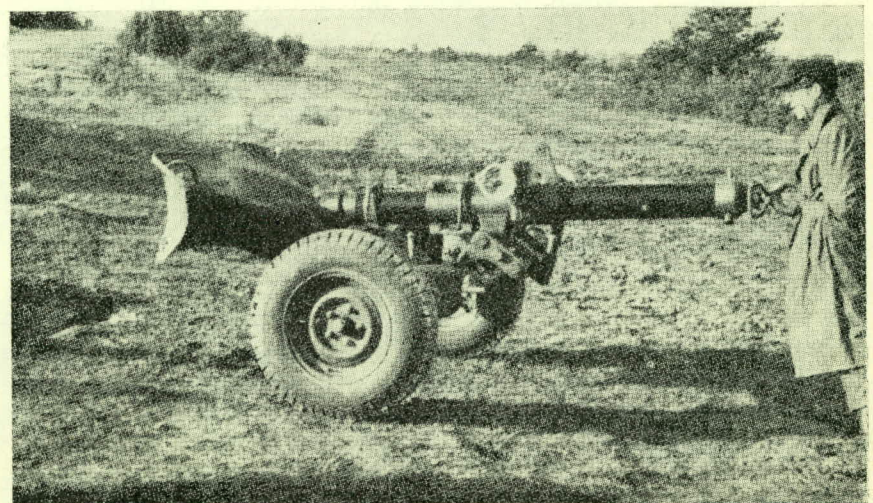
מרגמה קלה בת 120 מ"מ: משקל הקנה — 25 ק"ג; הדורגל — 25 ק"ג; הפך — 30 ק"ג; משקל כולל — 80 ק"ג; אורך הקנה — 1.50 מ'; פצצה בעלת הינע נוסף (מדגם P.E.P.A.E.D.); הטוח — 6.400 מ'.

מרגמה חרוקת קנה בת 120 מ"מ: משקל



המרגמה הכבדה ה„מוקלת” בת 120 המ"מ

המרגמה הכבדה חרוקת קנה



## על המציאותיות במחשבה הצבאית

### על מחלת ה"מחרת"

### ועל פגע האשליות

"שתי סכנות נפוצות אורבות לנו כיום במחשבתנו הצבאית. שתיים אלו טיפתו מזהיזמן אשליה בקרב האוכלוסייה האזרחית — ועתה משפיעות הן לאט-לאט השפעתן הממארת על רבים מקציני הצבא.

● הראשונה שבסכנות אלו היא הבטה מופרות קדימה לעתיד — המונעת אותנו מלהתבונן בהווה.

הזמן, ככל שאר הדברים — הכרח שיהיה בו, סדר קדימויות, למוקדם ולמאוחר. הזמן החשוב-מכל — הוא ההווה; ואילו העתיד, תהא חשיבותו רבה ככל שתהיה, יהא רישומו גדול כאשר יהיה ותביעותיו כבירות כאשר תהיינה — הכרח, בכל-זאת שיתפוס את המקום השני.

סדרת, קביעות, הודעות נשמעת מדי-פעם באזנינו — פעם בבתי-ספר צבאיים מתקדמים, פעם בבטאונים צבאיים או אזרחיים שונים — בלשון כגון זו:

טיל זה — יופק לצורך ניפוק ליחידות בשנת...; כלי-נשק זה יימצא בשירות-שדה החל מ...; אביזר זה יהיה בידי הגייסות כבר ב...; השימוש המבצעי במערכת-נשק זו יוכל להתחיל ב....

ותוצאת הדבר היא שמספרם של אותם אנשים השואלים מה ייעשה על ידינו בבוקר-המחרת, בשעה 0600, מתמעט והולך. ואלה הם, בדרך-כלל, אותם קצינים אשר זה רק חזרו מאחת היחידות של דרג-לוחם שבצבאות-השדה שלנו, החונים בגרמניה או בקוריאה. שכן הללו — מוכרים-מדי להם אותם כלי-הנשק והציוד המצויים בפועל, אשר הם העומדים כיום הכן לפעולה ולשימוש.

● השניה שבסכנות אלו — אם הגענו לכך כי נחשוב במושגי אותו ציוד העומד לרשותנו בפועל, ולא להלכה — היא הנטיה להפריז בהערכת יכולתו ואפשרויותיו של ציוד זה. כל מי שהשתתף בתמרונים יודע גילוייה של נטיה מסוכנת זו. נניח שכלי-נשק מסוימים טרם הנחיתו אשם באותו רגע אשר הוא, בעצם, היה הנכון והנדרש. והנה, לכשמגיעים הדו"חות עד לרמת מפקדת-הבקרה — נראה באיזה אופן שהוא שהכל היה, כמו שצריך. הרי היינו יורים, אילו...; כן, הם בודאי היו כבר מנחיתים אשם, אילו... ולבסוף, כאשר קוראים את הדו"ח המסכם — נעלמים האילו, והאילו... האלה מתוכו כליל.

התוצאה: רבים הם הקצינים הבכירים המאמינים בכנות כי יחידות רבות הנן בעלות סוגי-יכולת אשר, במציאות, חסרים להן; ומאידך גיסא, רבים הם הקצינים הזוטרים היוזעים כי ליחידות הללו חסרים סוגי-יכולת אלה. אך הם-עצמם — או שחסרים הם את ההשפעה שתאפשר להם לשכנע את זולתם כי טעות כאן בידם; או שחסרים להם התוקף והעוז לנסות לשכנע.

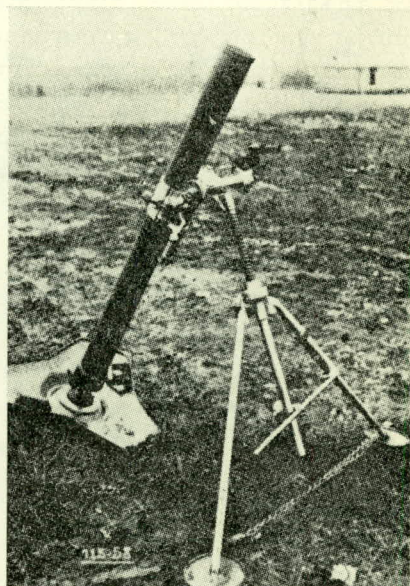
מהרהורי של קצין אמריקני, בבטאון ביי"ס לפיקוד-זוטרה של ארה"ב, ראשית שנת 1962.

כולל — 510 ק"ג; אורך הקנה — 1.75 מ'; פצצה (מדגם P.R.P.A. — אף היא כוללת הינע-נוסף) בת 15.6 ק"ג; הטוח — 12.850 מ'.

\*

להבנת ערכו ומגמתו של השגר-פיתוח זה בי-תחום הנשק המרגמתי — מן הראוי לצטט כאן קטע מן הרשימה שהובאה בשעתו ב"מערכות" קט"ז:

"המרגמה המוקלת בת 120 המ"מ הנמצאת עדיין בשלבי-הניסוי האחרונים, מיוסדת על תפיסה מהפכנית: הפצצה תשוגר במהירות-התחלית מוגבלת-יחסית; ואילו התאוצה הנו-פנת ההכרחית להשגת הטוח הרצוי תסופק לפצצה באמצעות הינע-עצמי, כאשר תגיע לנקודה קבועה-מראש במסלול-התעופה. לפי



המרגמה בת 81 המ"מ המוקלת (קלה ב-20 ק"ג מקודמתה — המרגמה-הבינונית דגם 1944)

הגדרה זו מתקבל הרושם, כי מדובר כאן בסידור רקטי המפעיל את עצמו לאחר משך-זמן מסוים, שנקבע בודאי באמצעות מוסת-מרעום מיוחד. המעלות הנובעות מסידור מ-עין זה מובנות מאליהן. ככל שקטנה יותר המהירות-ההתחלית הנדרשת בשלב צאת ה-פצצה מתוך לוע-הקנה — כן פוחת הלחץ אשר התפוצצות המטען-המניע יוצרת בתוך הקנה; וממילא ניתן אז לבנות את כלי-הנשק עצמו באופן שיהיה קל יותר.

מאידך-גיסא, ההינע-עצמי עשוי להגדיל ב-הרבה את טווחו של כלי-הנשק — מבלי ל-הגדיל בהרבה את משקלו. הבעיה העיקרית אשר עדיין הכרח להתגבר עליה קשורה ב-בעית הדיוק למרחקים גדולים."

## סיכום ביניים בסוריה

הפיכת 19 הימים — שפרצה ב־28 במרס עם שחר והסתיימה ב־16 באפריל עם הקמתה של ממשלת-המעבר בראשותו של בשיר אל-עזמה — חשפה את הגורמים העיקריים לאי-היציבות בסוריה. מה היו הסיבות החברתיות, הכלכליות והמדיניות שהניעו שוב את הצבא לסלק את השלטון-האזרחי? ומהו הרקע האמתי למאורעות האחרונים, שהסעירו את שכנתנו מצפון?

מיד עם הצלחת הפיכת 28 בספטמבר אשתקד — שהביאה לשחרור סוריה מהעול הנאצרי — ידעו מחולליה כי היציבות בארצם תלויה במידת הצלחתם להתגבר על הבעיות הקשות בתחום מדיניות-הפנים והכלכלה; וביחסי-החוץ — במציאת הסדר ליחסים עם מצרים. במיוחד היתה חיונית למשטר השגת תמיכתם של מדינאים מתונים, מימין ומשמאל כאחד, וזאת כדי להפגין בעזרתה כלפייפנים — את הבסיס-הציבורי הרחב שעליו הוא נשען; וכלפיי-חוץ — את האחדות-הלאומית השוררת בסוריה באשר לשמירה על עצמאותה וריבונותה. שאיפתם-היסודית של קציני-ההפיכה היתה לכונן משטר ליבראלי-מתקדם — לעומת המשטר „בנוסח הישן“, הגובל כמעט באנרכיה, שאפיין את סוריה בטרם הוקם בפברואר 1958 האיחוד הסורי-מצרי. עם זאת, מעונין היה המשטר-החדש להימנע מנקיטת מדיניות-ריכוזית של השתלטות המדינה על חייה-המשק והחברה, כפי שעשה זאת המשטר-הנאצרי.

עיקר דאגתה של כתיבה-הפיכה היה:

- לשמור ולהבטיח את העצמאות הסורית;
- להגיע להסדר-מדיני עם מצרים אשר יושתת על כיבוד הריבונות הסורית;
- להבריא את המשק-הסורי הן על-ידי עידוד היוזמה-הפרטית והן על-ידי ביצוע מפעלי-פיתוח;
- לממש ולקיים אותן הטבות סוציאליות שהובטחו לפועלים ולפלאחים בתקופת קע"מ;

● למנוע בעד בעלי-האחוזות בכפר וחוגי איליה-ההון בעיר — מלהחזיר את המצב לקדמותו על-ידי ביטול מלא של הרפורמות הכלכליות-חברתיות והשתלטות מחדש על הכלכלה-הסורית.

העברת רסן-השלטון לידיים-אזרחיות באה בשעתה כדי לאפשר לכת-הצבאית לפעול מאחורי הקלעים, לכוון את הרשויות-האזרחיות, ולפקח עליהן, בהתאם למטרות-היסוד האמורות. אין ספק כי התנהגות זו של הכת — מסירת השלטון לרשות-האזרחית — באה בראש וראשונה כדי להבטיח את ליכודו של הצבא ולמנוע את הפירוד בשורותיו, תופעה המאפיינת במיוחד את הצבא-הסורי המהיה מאז ומתמיד אחד הגורמים החשובים לאי-היציבות הפנימית בסוריה שפקדו אותה שש הפיכות מאז מלחמת הקוממיות.

בעקבות הבחירות-הכלליות שנערכו בראשית דצמבר 1961, הוקם פרלמנט ימני מובהק, שהיה בו רוב ניכר לימין-המתון ומשקל לא מבוטל לימין-הקיצוני. הוקמה ממשלה נבחרת בראשותו של

ד"ר מערוף אל-דואליבי, שהוטל עליה לבצע הלכה למעשה את העקרונות החברתיים-כלכליים מבפנים — ובמישור המדיני, להגיע לידי הסדר עם מצרים, בהתאם להנחיות שהיתוו בשעתו על-ידי הכתיבה-הצבאית.

כבר משהגישה הממשלה לפרלמנט את מצעה, שקרא בין-היתר לביטול ההלאמות מתקופת עבד-אנ-נאצר, פרצו הפגנות ושבתות של פועלים וסטודנטים, שביטאו את החששות בציבור מפני האפ-שרות של נסיגה-רבתה מצד הממשלה לטובת איליה-ההון ובעלי-האחוזות, על חשבון זכויות המוני העם. בעוד שתומכי עבד-אנ-נאצר רצו לפגוע בדרך זו ביציבותו של המשטר, הרי הימין שעסק אף הוא בהגשת עצומותיו, הפך להזחיר את הממשלה שיפגין גם הוא את כוחו במידה ולא תחזור בה מהמגמות הפרוגרסיביות המוצהרות שלה.

מן הראוי לציין כי בבואה להכין את התחיקה החברתית-כלכלית שתעצב את הדפוסים ליסודות-המשטר בעתיד, נתנה הממשלה את לבה למצב-הכלכלי החמור ששרר במדינה. בתקופת האיחוד הלכה הכלכלה הסורית והתדרדרה. הסיבות לכך נעוצות בשלוש עונות-בצורת רצופות ובמדיניותו הכלכלית של המשטר הנאצרי, שעשה לא מעט למען ניצול המשק הסורי ושעבודו לאינטרסים של קהיר.

עם זאת, הביא המשטר הנאצרי בסוריה לשינויים חברתיים חשובים, בפגעו בחוגים הכלכליים-המסורתיים תוך הנחת יסודות איתנים לחוקים סוציאליים מתקדמים. אולם, על-אף-זאת, לא הצליח להעלות באופן ממש את רמת-החיים הממוצעת של האוכלוסיה-הסורית. בעוד שההכנסה הלאומית לנפש בשנת 1957 (ערב הקמת האיחוד) נאמדה ב־164 דולר הרי בשנת 1960 ירדה ל־130 דולר לנפש.

מדיניות-הכלכלית הריכוזית של עבד-אנ-נאצר הביאה להעמקת הקפאון בפעילותם הכלכלית של חוגי-היוזמה הפרטית, שמילאו לפנים תפקיד מכריע בהתפתחות הכלכלה הסורית. צויה-ההלאמה של עבד-אנ-נאצר — ביולי אשתקד — העמידו את המשק תחת שליטתה ופיקוחה של קהיר וסייעו ליצירת מצב של אנדרלמוסיה במשק-הסורי.

על רקע זה ניתן לאמוד את כובד-המשימה שנטלה על עצמה הממשלה האזרחית, מה גם שהפרלמנט היה ימני ונתון תחת לחץ אגפו הקיצוני. המאמצים העיקריים הופנו לאפיק בו יוכלו לגשר על-פני האינטרסים המנוגדים שבהסדרתם היתה תלויה היציבות-הפנימית בסוריה. מחד גיסא היה הכרח לשמור על השגיהם של המוני-העמלים ומאידך גיסא, חובה היתה לרכוש את אמונם של חוגי היוזמה-הפרטית, שלפי הנחת חוגים-ממשלתיים היו הם בלבד עשויים לחלץ את המשק-הסורי מהמשבר בו היה שרוי.

הממשלה הגישה לפרלמנט שורה של הצעות-הוק הנוגעות לרפור-מה האגרארית, לבנקים ולחברות-התעשייה. חוקים אלו הושתתו על יסודות מתקדמים בהשוואה למשטר הימני-הקיצוני ששרר בסוריה בטרם הקמת האיחוד, אף שהיו משובצים בנסיגות בלתי-מבוטלות בהשוואה לתחיקה-הכלכלית-הנאצרית. הימין-הקיצוני — ששלט ב-ועדת-הכלכלה של בית-הנבחרים — הפעיל מיד את כל הלחץ הדרוש, כדי להניא את הממשלה מהצעותיה, „הקיצוניות“, ועקב כך נעשו מאמצי תיווך רבים בין הממשלה ובין חוגי-הימין, שהביאו, בסופו-של-דבר, להכנסת שינויים לטובת בעלי-ההון ובעלי-האחוזות. הודות לכך, קיבל הפרלמנט את עיקרי התכנית התחוקתית הממשל-יתית. במשך כל אותו זמן הפעיל הצבא לחץ, מאחורי-הקלעים, כדי „לשכנע“ את השלטון האזרחי — הממשלה והפרלמנט כאחד — שיש לזרז את קבלת החוקים במטרה למנוע התרוצצות סיעתית

ממושכת בדינוי בית-הנבחרים, אשר היה בה כדי לגרום לאי-יציבות מבפנים.

פרשה זו היתה ללא ספק למורת-רוחו של הצבא והעלתה בשורותיו את הדיעה כי הרשות-האזרחית מהווה למעשה מכשול, או לפחות בלם, לתכניותיה הדינמיות והפרוגרסיביות-יחסית של הכת-הצבאית. מורת-רוחה של כת-ההפיכה בלטה בעיקר במישור המדיניות-הבינערבית שניהל המשטר-האזרחי — אשר נכשל במאמציו למציאת הסדר ליחסים תקינים עם מצרים. אמנם קיימה הממשלה — ביזמתו ועידודו של הצבא — מגעים רבים עם מצרים לשם פתרון בעיה זו; אולם כל המאמצים לא הוכתרו בהצלחה, ולמעשה הושבו ריקם עלידי המצרים.

שליטיקהיר הציגו את המשטר-הסורי כהתגלמות עליונה של הריאקציה וכסמל להשתלטות אליה-ההון ובעלי-האחוזות על סוריה. ברור כי אופיו הימני של הפרלמנט, והרכבו האישי, סייעו במידה רבה בנוסיונה של קהיר להציג את המשטר-החדש בסוריה באור-שלילי.

יתר על כן, ההתקרבות הסורית-עיראקית — שהחלה בראשית נובמבר 1961 עם חתימת ההסכם-הכלכלי בין שתי המדינות והגיעה לשיאה במחצית מרס 1962 בפגישת נשיא סוריה עם קאסם, שליט עיראק — הבליטה את הצורך הדחוף ביצירת „גוש מדינות ערביות משוחררות“. למעשה היה זה ניסיון בלתי-מוצלח להביא בעקיפין להסדר היחסים בין סוריה למצרים, אם-כי תוך העמדת מצרים בפני הברירה להצטרף ל„גוש“ (ועלידי כך להכיר במשטר-החדש בסוריה) — או להתמיד בבדידותה המדינית, בה היתה שרויה מאז פירוק-קע"מ. עבד-א-נאצר לא נמשך לשותפות זו, מאחר שהיה לו יסוד להניח כי הזמן פועל לטובתו בסוריה וכי עליו להמתין לשעת-כושר.

ואמנם, פגישת קאסם-קודסי עוררה מורת-רוח בקרב הכת-הצבאית בדמשק, שהתנגדה להתקרבות הסורית-עיראקית על חשבון מצרים ובאותה מידה רצתה למנוע אף התקרבות-יתר עם מצרים על חשבון היחסים עם עיראק. קציני-ההפיכה האמינו באפשרות של שיתוף פעולה בין סוריה ומצרים בעניני חוץ ובטחון. איומי ההתמרדות של הקצינים הפרו-מצריים הוסיפו שמן על המדורה וסיפקו גורם נוסף להצדקת הפיכת ה-28 במרס בעיני מחולליה. מטרת ההתמרדות היתה — ליכוד-מחדש של שורות הצבא, סילוק השלטון-האזרחי והקמת ממשלה-חדש שישא חן בעיני קהיר וכך יאפשר את הכרתו עלידי עבד-א-נאצר.

הפיכת ה-28 במרס נפלה כרעם ביום בהיר על העם-הסורי, שלא ראה הצדקה במטרותיה ולא השלים עם הדחת השלטון-האזרחי — אשר החל זה עתה לכוון את החיים-המדיניים לאפיקים-טבעיים וניגש לשיפור המצב-הכלכלי. יחד-עם-זאת, סירבו המדינאים-הסוריים — בשלב הראשון — לשתף פעולה עם כת-הקצינים בהקמת ממשלה-חדשה, מחשש לגורלם.

סילוק השלטון-האזרחי החוקי יצר חלל-ריק בתחום החוקיות של משטר ההפיכה שזה עתה התחוללה — ונפתח פתח ללחץ מוגבר מצד כל חוג וחוג בצבא-הסורי שקבע לעצמו את הזכות להשליט את רצונו ולהטות את ההתפתחות במסלול המשרת את מטרותיו. על רקע זה, הגבירו פעילותם הגורמים הפרו-נאצריים — שארגנו הפגנות בכל רחבי-סוריה, וביחוד בערי-הצפון, בהן רגזה דעת-הקהל על המפקדה בדמשק אשר הדיחה את השליטים-האזרחיים ועצרה את שני המנהיגים החלביים: נשיא-המדינה, אל-קודסי, וראש-הממשלה, אד-דואליבי. אוהדי עבד-א-נאצר ידעו לנצל יפה את האווירה העיונית לדמשק ופתחו בפעולת-הסתה, שהביאה בסופה

של-דבר להתקוממות הקצינים הפרו-מצריים בחלב. מחשש לאבדן שליטתה הרופפת במצב שנתהווה, וברצותה למנוע פילוג מעמיק בשורות הצבא — ניסתה המפקדה בדמשק להביא להידברות בין הקבוצות השונות בצבא. ע"כ כונסה ועידת-הקצינים בחומס, בהשגת תפוחי-זהב, נציגי כל יחידות-הצבא-הסורי. זו החליטה, בין-היתר, על:

- הקמת מועצת-מפקדה מנציגי-היחידות — שתפקח על בעיות-המדינה והצבא;

- חידוש המשטר החוקי-האזרחי והקמת ממשלת-מעבר נייטרלית, שתערוך משאל-עם בשאלת חידוש האיחוד עם מצרים;

- סילוק קבוצת קול. נחלואי שחוללה הן את הפיכת-ספטמבר 1961, והן את הפיכת-מרס 1962.

אולם הקצינים הפרו-מצריים הפרו את ההסכם של ועידת חומס והמשיכו את מאבקם בחלב במטרה להשיג ויתורים מדמשק, תוך-כדי הועלת עזרה-צבאית ממצרים. מצב זה חייב את המפקדה בדמשק — הנתמכת עלידי רוב עוצבות הצבא — לשלוח בעקבות ועידת חומס אולטימטום למורדי-חלב, שתמגר אותם בכוח באם לא ייכנעו.

לעומת-זאת חששה קהיר מלהסתבך בהרפתקה-צבאית ישירה על-ידי תמיכה-צבאית גלויה בקציני חלב; ועבד-א-נאצר נחלץ להציל את חסידיו „בדרך של כבוד“, בהציעו את נכונותו „לתוך בין הצדדים בסוריה“ — וזאת במטרה להעמיד את שני הצדדים שזה מול שזה, את המורדים בחלב ואת המפקדה המרכזית בדמשק. לבסוף — באין ברירה — נכנעו המורדים, ונתאפשרה שוב שליטה המלאה של המפקדה על כל אזורי המדינה.

מתברר כי מחוללי הפיכת-ה-28 במרס חתרו להסדר היחסים עם מצרים כדי להשיג ערובה-בטחונית, אולם תוך שמירה על עצמאותה של סוריה; וכי הצבא הסורי תומך בהקמת פדרציה של כל המדינות הערביות „המשוחררות“ — הכוללות את מצרים, עיראק, לבנון וסוריה — שתושפת בעיקר על שיתוף-פעולה בעניני בטחון ומדיניות-החוץ.

הקמתה של ממשלת-המעבר — בראשותו של בשיר אל-עזמה — התאפשרה עלידי החזרת הנשיא אל-קודסי לכהונתו והודות להתפטרות „מרצון“ של רוב חברי בית-הנבחרים השמרני. על-כך פנים התברר לצבא כי קל להרוס את השלטון-האזרחי, אך לא ניתן לפעול בלעדיו. עצם השתתפותו של הרמטכ"ל גנרל זהר-א-דין בממשלה, כשר-ההגנה, מצביעה על הקשיים שקדמו לכינון השלטון-האזרחי. שכן, השתתפות הרמטכ"ל בממשלה נובעת, כנראה, משתי סיבות: היא קושרת את הצבא לאחריות של מדיניות-הממשלה והיא מאפשרת לכת-הצבאית לפקח על המדינאים ולהכתוב להם את רצונה.

מן הראוי לציין כי מפלגת ה„בעת“ — וביחוד מנהיגה אכראם חוראני — מילאה מאחורי-הקלעים תפקיד בעל-משקל בהרכבת ממשלת-המעבר האמורה, מתוך מגמה לנצל את דחיקת השפעת הימין כדי לחזק את הגורמים הסוציאליסטיים השותפים למשטר ולהגביר את השפעת המפלגה במנגנון-הממשלתי ובקרב-הצבא. כן ברור הוא כי אחדים ממנהיגי המפלגה — שהיתה בעבר השושבי"ת נית לאיחוד עם מצרים ב-1958 — מעוניינים להבטיח את הסדר-היחסים עם מצרים שיושפת, בראש-א-ראשונה, על המשך הריבונות הסורית — כתנאי בלי-עבור ועקרוני לכל הסדר. עם זאת, התיקונים שהוכנסו עתה שוב בחוק הרפורמה-האגרארית כדי להחזירו לצורה הדומה לזו שנקבעה בתקופה הנאצרית — יש בהם כדי

(109 בעמ' 33)

# שיקום החייל בצה"ל

מאת צבי צפרידי

משפחותיהם, אין הם משולבים בכל פעילות חברתית ותרבותית מסודרת.

אין בכוחם של המוסדות המקומיים בישובים אלה להקיף את מלוא הצרכים הללו במקום — ואין כל מסגרת חברתית ותרבותית בה יוכלו הצעירים המתבגרים להשתלב ולהתפתח. זה הדבר הגורם למיעוט הכשרתם כאזרחים וכחיילים לצה"ל — וגם לסכנת נדידה לערים.

לגבי צה"ל מתיצבת השאלה, כמוכן, בשני שטחים נפרדים: מה ניתן לעשות להכנתו הקודמת של הנער לפני שירותו בצה"ל (ובעיקר, זוהי שאלה לדגנ"ע) — ובמה אפשר לסייע לו ולהכשירו עם צאתו מהשירות הפעיל בצבא, לעתידו כאזרח-עובד — וכחייל-מילואים.

מתיצב כאן מכלול-שאלות שלם: מה ניתן לעשות, ומה יוכלו לפעול הגורמים השונים בצה"ל ובמערכת-הבטחון, כדי לעזור בפתרון הבעיה. אך לפני הכל ננסה לתת תשובה לשאלה — כיצד נטפל בחייל ערב שחרורו, ומיד לאחריו.



המפקד מיעץ לחייליו בדבר הכשרתם המקצועית

עיקר הדברים יהיה מכוון, איפוא, להארת דרכי הטיפול בחייל-המשוחרר — אותו טיפול אשר במידה רבה נועד להשלים את תפקידם של המפקדים, בדרגיהם השונים, בדאגה לפקודיהם; רב ערכו של טיפול כזה בטיפול הצבא — ובמיוחד ביצירת הרגשת יציבות ובטחון אצל החייל בתקופה האחרונה לשירותו. פעולותיה של ה"יחידה לטיפול בחיילים משוחררים ולהכונתם" — הקיימת מזה שנים אחדות במשרד הבטחון — משתלבות בפעולות-ההכונה הכלליות של משרד-הממשלה המופקדים על קידומו החברתי והמקצועי של החייל.

שני שיקולים חיוניים חייבים לשמש יסוד לתכנון צרכי משקה של הארץ ככוח-אדם ולקביעת דפוסים להכשרתו ולאימונו, המקצועי או האקדמאי: החשיבות המיוחדת הנודעת לשמירת איכותו של האדם בצה"ל — והדאגה המתמדת להעלאת הרמה האיכותית של כוח-האדם במדינה.

ברם, התנאים להגשמת צרכים וציוויים אלה אינם קלים כלל. מדי-פעם מתגלה קושי רב בתכנון כוח-האדם מחמת המחסור בו, או להפך, מפאת העודף בו; שתי תופעות-נוגדות, אשר בדרך-כלל הנן זמניות בלבד — אך לעתים מתגלות בחריפות רבה. מצב-דברים זה נובע, כמוכן, מהיותנו מדינה הקולטת עלית-המונים, כשברוב המכריע של המקרים אין בדינו אפשרות מעשית לקיים מיון מוקדם, לפי הכשרה ומקצועות, טרם עלייתם של העולים החדשים ארצה.

אך קיים מקור נוסף של כוחות-עבודה — ואזרחים-עתידים — אשר לגבינו יתכנו ידיעה-מראש של מספריו, מיון הרכבו והכנת הכשרתו. כוח-אדם צעיר משתחרר באלפיו מדי שנה בשנה משירות בצה"ל, וממילא מהוה מאגר-כוחות חשוב אשר הכרחי לנונו לאפיקי-יצירה רצויים, להפנותו להכשרה-מקצועית ולעבודות יצרניות — או לאזורי-הפיתוח (גם אז נדרשת כרגיל הכשרה בצורה זו או אחרת); כל זאת בהתאם לצרכי משק-המדינה ותכניותיה השונות.

להכנת אדם בבחירת מקצוע, בבחירה בדרך-חיים חדשה בשבילו, אין כללים קבועים ונוקשים. הרבה תלוי, כמוכן, באדם עצמו, בהשכלתו, בידעיותו, בנסיונו — וודאי ברצון נותניו; ועל כן נודעת חשיבות כה מרובה — לעתים-קרובות חשיבות סוציאלית וחברתית ממדרגה-ראשונה — לאופי הטיפול באנשים אלה, ובפרט בהיותם אנשים צעירים, שדרך חייהם טרם גובשה. השילוב הרצוי והנחוץ ביותר בתחום זה הוא השילוב בין ההשכלה-הכללית (הרוחנית והמחנכת) לבין ההכשרה-המקצועית. אך להשגת סינתזה זו הכרחי ליצור תחילה את התנאים-המוקדמים הראשוניים.

בראש-ראשונה יש לעשות להעלאת הרמה החברתית והתרבותית באזורי-הפיתוח ובפרברי-הערים, על-ידי הקניית השכלה-יסודית ורחבה יותר ברמות השונות, למתחילים ואף למתקדמים — ולהגביר את זיקת הדור הצעיר למפעלי-המדינה ולבעיותיה.

זוהי, בהכרח, משימה לשנים לא מעטות, אך כבר כיום מורגש הצורך בתנופה מחודשת לטיפול בבעיה זאת. באוכ' לוסית עריה-פיתוח — אחוז גבוה של אנשים צעירים, גודל המשפחה, קשיי-הקליטה והאפשרויות המעטות ללימודים — על-יסודיים במקומות מגוריהם מוציאים את הצעירים ממחזור-לימודים; ופרט לעבודתם, הבאה לעשות לפרנסת



תפקיד ראשוני בשלב זה הוא לעשות את כל האפשרי כדי למנוע תקופת-מעבר שלילית בין תום השירות לבין הכניסה המסודרת להיים האזרחיים — לעבודה או להכשרה-מקצועית; ובשל כך נקבעו הסדרים עם הצבא המאפשרים ל"יחידה לטיפול בחיילים-משוחררים ולהכוונתם" לטפל בחייל-המשוחרר במשך מספר חדשים טרם שחרורו — כדי שניתן יהיה להכין מראש את האפשרויות וההצעות, אותן יוכלו להציע עובדי היחידה לחייל העומד לפני שחרורו.

בשיטה שהונהגה, והמופעלת זה למעלה משנה, ניתן להכוין כוח-אדם צעיר זה על-ידי צירוף שני נתוני-יסוד הכרחיים: יזמה ארגונית, תוך ידיעת צרכי המשק להבטחת האפשרויות — ויעוץ לחייל עם שחרורו.

תמציתם של הנתונים הנאספים על-ידי "היחידה-להכונה" מועברת לידיעת כלל המפקדים בצבא; וחומר זה בתוספת המגעה-הישיר שמקיים סגל קציני-הסעד וסמלי-הסעד ביחידות עם ה"יחידה-להכונה", מאפשרים את שיתוף-הפעולה הרצוף שתכליתו לעזור לחייל-המשוחרר.

כידוע, אין זהות מוחלטת בין המקצועות-הצבאיים לבין המקצועות-האזרחיים. החייל ביחידת-שדה איננו לומד מקצוע אזרחי במשך שירותו, ופרט לאותם מקצועות מוגדרים וידועים שהצבא חייב לקיימם ולטפחם בחילות השונים לפי צרכיהם, לא הוכנו על-ידו בעלי-מקצוע בקרב חיילים בשירות-חובה, המשתחררים מצה"ל. התפקיד והדאגה העיקריים הם, על-כן, ליעץ, להדריך — ולכוון חייל-משוחרר חסר-מקצוע לפי צרכי המשק וסיכויי התעסוקה. אלא שגם אלה משתנים מפעם לפעם, בהתאם לנדרש בפיתוח המשק ובשוק-העבודה. זאת ועוד: ענפי-יסוד בתעשייה, כמו טכסטיל ויהלומים, המחייבים סגל-עובדים רב ומאומן, אין אפשרות להכשיר בשבילם סגל-עובדים כזה אפילו במרכזי ההכשרה-המקצועית, ובודאי לא במחנות-הצבא; והאפשרות היחידה במקרים כאלה היא סידור מתאים להכשרה הדרגית של האנשים תוך כדי עבודתם במקצוע ובמפעל. בשל כך יש ומתארגנים מפעם לפעם קורסים שונים, שכמותם לא היו נצויים בארץ, והנערכים על-ידי מוסדות ומפעלים שלא באמצעות מרכזי-ההכשרה — ודוקא החידוש שבנושא-הלימוד הוא המביא אליהם תכופות לומדים ולומדות רבים. לדוגמה: הקורסים למכונות-חישוב אי.בי.אם, למיזוג-אוויר (קירור-חימום), ללברנטים לתעשייה, וכיו"ב.

יצוין, כי לאחרונה קטן מספר הלומדים בקורסים להכשרה-מקצועית. סיבות שונות לכך, אך העיקרית שבהן נעוצה ודאי באפשרות הקיימת עתה, בגלל הביקוש הרבייהסית לידים עובדות, להקלט בעבודה — ביחוד במקצועות הבניה והטכסטיל — אף ללא קבלת הכשרה מיוחדת בקורסים למקצועות אלה: אלא שאלה הנקלטים כך עלולים, כמובן, להיות הראשונים להפלט בכל מקרה של צמצום שוק-העבודה (למשל — בבנין).

ברם, הכונה אל הכשרה-מקצועית בתור-שכזאת — אין די בה. גישה קרובה-יותר אל בעיות-הצבא — ואל אלו של הציבור המתגורר בעריה-פיתוח — מראה מיד כי יש לפעול להפנית הצעירים אל אזורי-הפיתוח — ואף לטפל בחיילים-המשוחררים שהם תושבים באזורים אלה זה מכבר. אותו צורך שציינתיו לעיל — הצורך בהעלאת רמתם ההשכלתית



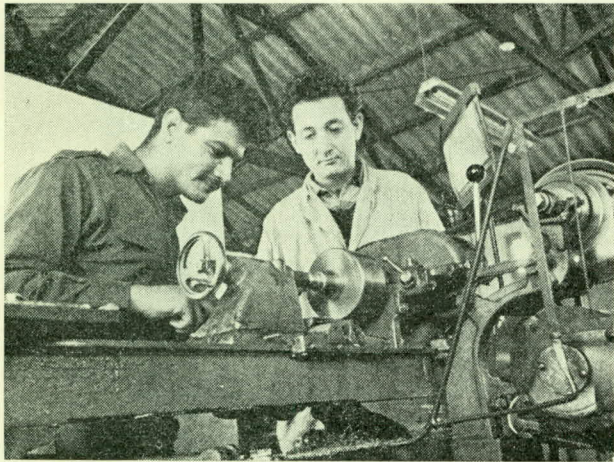
חיילת-משוחררת לומדת צורפות

מאז החלו משתחררים חיילים משירות בצה"ל, נעשו נסיונות שונים למתן טיפול ראוי למשוחררים. בדרך-כלל היה כל נסיון כזה אופיני לתקופתו — תקופות שציינו, כלאחת, פרק בהתהוותה של המדינה; ובמקביל, כמובן — בהתהוות צה"ל. תקופה בעלת צביון מיוחד משלה היתה, למשל, תקופת תום מלחמת-הקוממיות; ואילו תקופה מסוימת אחרת ציינה את שחרורם, במספרים גדולים למדי, של חיילים עולי צפון-אפריקה, שהיו באותו זמן נזקקים לטיפול והכנה רבים; וכך, תקופות שונות אחרות, בעלות בעיות מיוחדות משלהן.

מה ציין את אופיה של הבעיה בשנים האחרונות? מצד אחד החלה להכנס למסלול שיטתי-יותר דאגתנו להעלאת רמתו ורוחו של החייל המשרת בצבא, — כולל זה המשמש במילואים; מאידך גיסא, ההתבססות היחסית של עריה-פיתוח ועירות-הפיתוח (שהגדילה את הסיכוי לשיבת המשוחררים אליהן, או לכניסת כוחות חדשים — אך לא סיפקה עדיין את כל התנאים הדרושים לכך) חיבה דוקא תנופה מוגברת בטיפול במשוחררים. צעירים החוזרים לבתיהם אחר שירותם בצה"ל, בו דאג הצבא משך תקופת השירות לכל מחסורם, נתקלים במציאות האחרת, הדורשת מהם דאגה לעצמם ולפרנסתם. עד-מהרה נוכחים הם לדעת כי רמת-המחיה שלהם — ותכופות אף של בני-ביתם — יכולה וצריכה להיות שונה וגבוהה יותר, אם ילמדו-דעת ויכשירו עצמם למקצוע.

למשל — עוד טרם פתיחת המעון שם, הם שהיו גורם מכריע בהפעלתו של מפעל שהועבר לשם מהעיר, ואשר לא היתה אפשרות להפעילו בגלל המחסור בידים עובדות במקום. לרוב, השתלבו חיילים-משוחררים שכוננו אל ישוב פיתוח, זה או אחר, גם בחיי-הציבור המקומיים, ומשמשים גורם אזרחי חיובי בקרב תושביו.

מקום מיוחד קובעת לעצמה הפעולה הנעשית בין החיילים-המשוחררים אנשי מושבי העולים. לבחורים אלה נחוצה השלמת הכשרתם בעבודות-הקלאיות והרחבתה. צה"ל מאפשר לחיילים כאלה להשלים ידיעותיהם בענפי-ההקלאות בקורס מיוחד



לימוד חרסות בבית-המלאכה



— והקניית השכלת-יסוד באולפן ב"אוהל" —

חד, המתקיים על חשבון זמן שירותו של החייל, כדי שיהיה מסוגל בשונו לביתו להפעיל את יחידת-המשק המושבית שהועמדה לרשותו או לרשות משפחתו, ואשר במקרים רבים אינה מופעלת כראוי או מופעלת בשיטות מיושנות. בשטח ההשכלה העל-יסודית קיים טיפול בעידוד הצעירים ללימודים, בין כלליים ובין מקצועיים — ולא רק ברמת הלימוד התיכוני, אלא אף בזו של הלימוד-הגבוה. קיימות קרנות להלוואות ולמילגות, אשר נועדו במיוחד לאפשר

והחברתית של בני הדור הצעיר, וביחוד אלה הנפלים מדי שנה בשנה מצה"ל — בולט במיוחד כאשר פוגשים אנו בצעירים אלה במקומות-ישוב קטנים וחדשים. האפשרות להכונה מסודרת חסרה שם בדרך-כלל, בשל מיעוט מקומות וסוגי העבודה המצויים והפתוחים במקום; ועל-כן, כאמור, אופי הפעולה בישובי-פיתוח כאלה לבש צורה אחרת. לגבי ציבור האנשים הצעירים הנמצאים שם, היה הכרח, בראש-וראשונה, להעלות בצורה יסודית את רמתם — שהיא נקודת-המוצא אח"כ לאפשרויות השונות העשויות להפתח בפניהם. עובדה זאת הדריכה את העוסקים בדבר — והביאה לידי ההחלטה להקים אולפן להשכלת-יסוד לחיילים משוחררים; לאלה מהם שלא זכו לרכשה לפני גיוסם, ואף לא במשך שירותם הצבאי. אולפן זה, הנמצא ב"אוהל" שעל שפת-הכינרת — והמשתף למשרדי הבטחון, החינוך והעבודה ולמרכז-לתרבות — עוסק בהקניית השכלת-יסוד לחיילים-משוחררים, תושבי ערי-הפיתוח ופרברי-הערים, על-מנת להעלות רמתם הכללית ולהכשירם לכניסה לקורסים-מקצועיים או למסלול של אימון מקצועי. באולפן זה נרכש נסיון מענין ומאלף; חברה-מורית, העומד במגע קרוב עם התלמידים-החיילים-המשוחררים, יודע לספר רבות על תלמידים בוגרים בני 21—20 הצמאים ללימוד ודעת.

בשיחות הנערכות עם המועמדים לכניסה לאולפן, ולאחר-מכן בתום שלושת הדשי הלימוד, נוכחים אנו לדעת באיזו מידה שהתקם באולפן נותנת בהם רישומה. הסביבה החינוכית והחיים בצותא בתנאי-לימוד ומגורים נוחים, ללא דאגות מידיות (לאלה שקיבלו תמיכה משפחתית בצבא — מוסיפים לתת תמיכה זאת) משפיעים את השפעתם. יציאתם אז, ביתר-הכונה, אל החיים האזרחיים ושיבתם אל מקומות מגוריהם, משפיעות לטובה על מצבם ומעמדם במקום. הם נוטים יותר להבין וחפצים יותר לשמוע וללמוד.

פעולת ההפניה אל אזורי-הפיתוח תיעשה מעתה באופן מסודר יותר, אחר שנפתחו — בשיתוף עם ה"סוכנות-היהודית" ומשרד-השיכון — מעונות לחיילים-משוחררים המופנים על-ידי היחידה אל ערי-הפיתוח. עד לחדשים האחרונים ניתן היה להפנות לשם, למעשה, רק אותם חיילים משוחררים חסרי-בית, שהיו להם זכויות של עולים-חדשים, במסגרת "עלית-הנוער"; אך במידה שפעולת ההפניה הורחבה — הושגו הסדרים עם משרד-השיכון ו"הסוכנות-היהודית", על-ידי עזרתם בתחום הדיוור, לכוון לאזורי-הפיתוח חיילים-משוחררים במספרים גדולים יותר. המעונות לחיילים-משוחררים שנפתחו בשלב זה בשתיים מערי-הפיתוח המתקדמות — דימונה ואשדוד — מאפשרים פעולה ביתר-תנופה ויתר-גמישות בחלוקת כוח-האדם. כמוכן, שבצד ההסדרים בשתי ערי-הפיתוח הנזכרות, מוסיפים לכוון חיילים-משוחררים לערי-הפיתוח האחרות, אליהן הם מופנים לפי הסדרים הרגילים, שנקבעו בין "היחידה להכונה" לבין המשדרים השונים. כן אפשר לראות-מראש כי תיפתחנה בקרוב אפשרויות נוספות להפניה אל אזורי-הפיתוח, עם הקמתן של הערים החדשות בערה, בבשור ובגליל-המרכזי.

ניתן לציין בסיפוק את נסיון ההכונה בשנה החולפת אל אזורי-הפיתוח. חיילים שהופנו בקבוצות מרוכזות — לאשדוד

לגבי רבים-רבים מבין החיילים העומדים בסיום שירותם — ולהקנות לחיילים אלה הרגשה טובה, חיובית, כלפי צבא זה בו שירתו ובו עוד עתידים הם לשרת כאנשי-מילואים. עליהם להרגיש שבצבא דרשו מהם לא רק שירות ומאמץ אלא אף מוקדשת להם דאגת אמת, לעתידם ולהמשך דרכם בארץ;

● לסייע לפיתוח משקי, ישובי, וסוציאלי-תכנית של המדינה, על-ידי הכונת כוח-אדם צעיר לאפיקים המשקיים והמקצועיים הרצויים בהתאם לצרכי הכלכלה — ובמיוחד על-ידי חיזוק נקודות-הישוב שבאזורי-הפיתוח (שבחירתם, כידוע, נקבעת על-ידי שיקולים משקיים ובטחוניים כאחד); ● לתרום תרומה, במידת-היכולת, להקניית יסוד השכלתי לאזרח (ואיש-המילואים) הצעיר, לשיפור התמצאותו בחיי הארץ והתרתותו בה, וכדי לסגלו להתמודד עם הדרישות שמציגות ההתקדמות המדעית-הטכנית וההתפתחות-החברתית המתרחשות סביבו כיום ואלו הצפויות.

השכלה על-יסודית למעוניינים בה ולנוקקים לסיוע — בעיקר מבני עדות-המזרח ומצעירי פרברי-הערים; והן מעניקות מדי-שנה הלוואות ומענקים למועמדים מתאימים ומוכשרים.

כל טיפול באנשים בתחומים שצויינו עד כה מחייב קודם-כל הכרת בעיות רבות וסבוכות המתעוררות אגב ההכונה, כגון מעבר למקום חדש וכניסה לעבודה חדשה; ואין בעיות אלה מסתכמות לעולם בנוסחאות כל שהן. כפי שכבר צוין, חייב ביצועו של תפקיד זה להתבסס על החדרת שני גורמים חדשים לתוך חיי אנשים אלה וסביבתם: השילוב שבין הקניית הידע המקצועי לבין העלאת הרמה ההשכלתית. על-כן, כה מחויב-המציאות הטיפול האישי, אשר לו זכאי כל אחד ואחד מבין המועמדים להכשרה ולהכונה.

אכן, מטרה משולשת לפעולה הנעשית כיום בתחום זה, ולו המתוכננת לעתיד:

● לפתור בעיה אנושית וחברתית לא-קלה הקימת בצבא



## תצפית על הזירה (המשך מעמ' 29)

את מצרים בהתנגדות להגשמת האיחוד המוצע שיאושר על-ידי משאל-העם.

אין ספק כי מטרתה היסודית של מצרים היא להוסיף לזעזוע את המשטר הסורי מבפנים, מתוך תקווה לעלייתם לשלטון של אוהדי עבד-אנ-נאצר — שיהיו מוכנים לבצע את הוראות קהיר כדי להכשיר את הקרקע לאיחוד מחודש בין סוריה למצרים. על-כל-פנים, אין לראות עדיין במציאות הסורית הנוכחית יסודות מספיקים שיבטיחו למדינה יציבות-אמת — מה גם שידה של קהיר תוסיף לבחוש בקדרה הסורית.

להעיד על כנותו של המשטר באשר להקמת משטר של „סוציי-אליזם קונסטרוקטיבי“, שידע לשלב את המגמות הפרוגרסיביות עם פעילותה של היזמה-הפרטית.

לאחר רגיעה-ייחסית בהתקפות קהיר נגד ממשלת אל-עומה, שוב החלו לאחרונה שידורי-מצרים להאשים את הממשל החדש בסוריה בהשהיה מכוונת של משאל-העם בשאלת האיחוד עם מצרים (שהוחלט עליו בוועידת-הומס), בטענה כי כונתם האמתית היא, ראשית — הכנת הרקע לתכנית-איחוד השונה במהותה מהצעותיה של קהיר; ושנית — לנצל זאת בשלב מאוחר יותר כדי להאשים

## גם לחייל-מילואים - בעיות פרט

לשם הדגמה, א אחד את הדיבור על נושא אחד — אשר תוך מגעי הרבים, הן עם חיילי-מילואים והן עם מפקדים שונים ב-צה"ל — נתברר כי גורם הוא לאי-הבנות, התמרמרות ואבדן-זמן לרוב. המדובר הוא במקרים בהם חייל נפגע (נפצע או חלה) בעת שירותו הפעיל, ובתום תקופת-השירות עדיין אינו מסוגל לחזור לעבודתו. אמנם קיימת פקודה המסדירה את הנוהל בענין זה; אך „אותיות קטנות" לחד — וטיפול מעשי ונכון לחד. והלא המינימום, שאותו אפשר בהחלט לדרוש מקצין — ואפילו הוא עצמו בשירות-מילואים — הוא, שלפחות ידע על קיום הבעיה וכי במציאות קיים פתרון לה. והבעיה יכולה למצוא את פתרונה בדרכים שונות: על-ידי הטלת משימה על קצין-הקישור (כונתי לקצין) — ולא לכך שהדבר יגיע לבסוף ל„טיפול" של טוראית בשירות-חובה; או על-ידי שאלה — בעל-פה או בטלפון — המופנית אל מי שהענין נהיר לו, וקבלת תדריך ממנו; והן על-ידי לימוד עצמי של „הסעיפים הקטנים" בפקודות השונות.

מוכן אני לפרט אף את פתרונה של הבעיה ולו בקיום כלליים: לחיילי-מילואים שנפגע עקב שירותו, מגיע עבור התקופה שהוא נשאר בלתי-יכול לעבודתו (לאחר תום תקופת השירות השנתי שהוא חייב בו, לפי גילו ודרגתו), תשלום בתנאי שירות-קבע. נוסף לכך, רצוי להפנותו למחלקת-השיקום של משרד-הבטחון, להגשת תביעת-נכות (באם כזו היא התוצאה) או בעד טיפול-רפואי מחוץ למסגרת הצבא.

היחידה חייבת במקרים כאלו בדיווחים, בה-צגת מסמכים ועוד; כי בלעדי אלה מתעכבת ההחלטה בענין זכות החייל לתשלום בתנאי-קבע ומתעכב התשלום עצמו — ואין צורך לפרש משמעות דבר זה לגבי רבים מאנשי-המילואים.

העליתי דוגמה אחת של „בעית-פרט", לכאורה פשוטה לפתרון — אך היא מדגימה היטב את שהסברתי לעיל.

אין לדבר שיחוק את האימון בצבא וב-מפקדיו אצל החייל הבודד (וכן — ביחידה כולה) מהידיעה שדואגים לו באופן שוטף ומתמיד, אפילו אינו „מזרז את הענינים" בעצמו, בכוח הפצרותיו.

אמנם זהו הרצוי — אך האם כך הוא גם המצוי? גם ביחידתך?

קשורים, לכאורה, ישירות ביחידתו ובעבודתו; ובודאי חייב הוא לטפל ביסודיות בכל אותם קשיים הנגרמים לחייל במישורין עקב השירות. ואמנם, רבים הם המפקדים הרואים את הדברים כך ונוהגים באופן הנכון; אך לדאבוננו ישנם עדיין גם מפקדים הבוחרים באחת משתי הדרכים — ששתיהן פסולות;



הם מגלים מידת „קשיחות" ומודיעים מיד לחייל הפונה אליהם כי „יחפש פתרון לבעיור תיו בחוץ, כי צה"ל לא יטפל בענייניו"; או — אף גרוע מזה — מבטיחים הבטחות ואינם מקיימים אותן. היש צורך להסביר מהו הנזק הנגרם כתוצאה מהתנהגות כזו? או תותיה ניכרים הן בחייל הנפגע, המאבד את האימון במפקדו ובצה"ל והן ביחידה כולה. לדעתי, חייב מפקד הראוי לשמו להיות ער לא רק לענינים אישיים המובאים לפניו, אלא אף לבעיות הנגרמות לחיילים עקב השירות, גם אם אין הנפגע פונה אליו מסיבה כלשהי.

האמרות מרובות-הגונים מן הסוג: „אם בר-צונך לקבל מחיילך את כל הנדרש מהם ואף יותר מכך — העניק להם אתה את כל המגיע להם, ולעתים אפילו יותר מזה" — כבר הפכו נדושות-ומובנות מאליהן. אין להניח שבצבאנו יעזו כיום מפקד — הראוי לתואר זה — להזניח את בעיות-הפרט של פקודיו. על-כל-פנים, כך הוא לגבי יחידות-סדירות; אולם ביחידות-המילואים שונה לעתים המצב — וזאת משלושה טעמים:

● איש-המילואים משרת ביחידה פרקייזמן קצרים בלבד; ומפני-כך רבים, יחסית, המ-פקדים ש„אינם רואים אסון" בהזנחת בעיות-הפרט למשך אותם ימים ספורים. קיימת ההרגשה (המוצדקת לעתים), כי הוא „רק יגמור את השירות — ייעלמו כל בעיותיו כהרף-עין";

● יחידה-סדירה, המקבלת מדי פעם „הש-למה" של אנשי-מילואים — רבים בה למדי המקרים שאין המפקד מוכן להקדיש את מרצו לבעיותיהם של הללו — שהם לגביו בבחינת „כאב-ראש" חולף. וכן הוא גם לגבי חלק מהקצינים הסדירים המשמשים כמפקדי יחידות-מילואים;

● בתקופה שאין החייל משרת את עונת השירות-הפעיל, בא חייל-המילואים במגע — במשרד-הקישור — בעיקר עם סגל-סדיר, אשר לעתים אף אינו חלק אורגני מיחידתו. נקל להבין כי תכופות רחוק סגל זה מבעיותיו האישיות של חייל-המילואים; מה-גם שלרוב אין מי שידרבו סגל-סדיר זה, העמוס עבודת-שגרה רבה, לטפל בענינים הבלתי-שגרתיים של חייל-המילואים.

אולם עלינו להדגיש כי למרות תכנית-אימונים הגדושה ותקופת-השירות הקצרה, מוטלת על מפקד יחידת-המילואים החובה להקדיש זמן ומחשבה גם לבעיות-הפרט של אנשיו, ליצירת „רצון טוב" והעלאת המוראל. הוא חייב לתת דעתו לבעיות הפרט אפילו בענינים שאינם

# ביקור בצבא כדאילה

סא"ל שאול גבעולי

המכסה והנה השתלשל שרוך כמו במצית חיכוך; הוא החזיק בשמאלו את הצינור מכוון כלפי מעלה ובימינו משך בחוט. לאחר שהיה של שתי שניות בערך נשמעה יריה ובשמי הערב האפלים התנפצו בגובה רב שלושה כוכבים אדומים.

"רואה אתה", אמר הקצין, "יש לנו זיקר קין מצבעים שונים וממספר כוכבים שונה, ואין בעיה לקבוע סימן מוסכם. היורה אינו מואר ולאחר היריה הוא זורק את הצינור ואינו צריך לסחוב אתו אקדח כבד, יקר ומיותר".

הסתכלתי אל הזיקוקין; ביקשתי גם אני לירות אחד — ונהניתי מהביצוע הפשוט. רשמתי את הענין בפנקסי כראוי לתשומת לב.

\*

אותו ערב הצטרפתי למחלקה של חיילי כדאילה שעסקה בתרגיל התקפה. בהתקרבנו אל היעד, נפתחה ממנו אש של 6 מקלעים קלים. עוד אני מסתכל אל היעד ה"ממטיר אש" והנה ראיתי את מפקד המחלקה שולח שני חיילים לאגף לשם ביום הטעיה. הם נעו אל אגף המוצב כשנשקם האישי עליהם ובידם תרמיל. כעבור דקות ספורות ראיתי מ"כיוונם רשפי אש אוטומטית ונשמעו צרורות יריות של כעשרה מקלעים. בסוף התרגיל בדקתי את האמצעים הטכניים אשר בעזרתם בוימו הצרורות ש"גודרו" משני הצדדים וגיליתי את מחרוזות הנפציים.

## מחרוזת נפצים במקום מקלע מופעל-מרחוק

הקצין שליווה אותי הוסיף, כדרכו, סיפור קצר:

"רואה אתה, פעם היינו מביימים אויב על-ידי מקלעים מופעלים-מרחוק, שהפיעלתם מתבצעת על-ידי משיכה בחוט והם יורים קליע-עץ. היו לשיטה זו מספר חסרונות: התקנת המקלע ארכה זמן רב; מפעם לפעם נפגע מקלע יקר ויצא מכלל פעולה; המקלע כבד, וחיל אחד יכול היה לשאת מקלע אחד בלבד; קליע-העץ אף הם עולים בכסף. והנה ייצרנו מחרוזת נפצים המחליפה את המקלע. המחרוזת כוללת 8 נפצים קטנים הקשורים לפתיל אחד המתפצל לפתילי משנה. השהיה בין הנפצים נותנת אפקט של צרורות אש מכלי-נשק. הדבר נשמע כשני צרורות אש בני 4 כדורים. המנגנון ניתן

ארוך לבל יאבדו; אבל תמיד חשבנו שהדבר עוד יבוא על תיקונו. והנה, בעוד אנו חושבים על בעיית הנרתיק, עלתה בעיית זיהוי הזיקוק בחשיכה. התברר שקצין הרוצה לתת סימן מוסכם להפסקת אש או להפעלתם והסימן נקבע ל"ירוק-ירוק-אדום" — עומד בפני בעיה מסובכת למדי. הוא חייב להכין את הזיקוקין ב"חשיכה, לזהות אותם לפי מישוש ואחר לטעון ולירות במהירות כאשר התרמיל אינו נפלט מעצמו. בקיצור, תהליך מסור-בל וממושך המשתבש כליל אם ירה האויב



באותו פרק זמן זיקוק משלו. למרבת ה"שמחה" נדלקים הזיקוקין ברגע צאתם מקנה האקדח והכוח הנמצא בסביבת אותו קצין — מתגלה.

לאור כל הדברים האלה הוצאנו משימוש את האקדחים המסורבלים ורכשנו זיקוקין מסוג אחר.

הקצין הראה לי צינור אלומיניום באורך של 20 ס"מ ובעובי של זיקוק רגיל. על הצינור היה כתוב: "שלושה כוכבים אדום-מיים". בתחתית הצינור היה מכסה קטן המחובר בפס אספלנית. הקצין פתח את

רבים מידידי נדו לי כששמעו שאני נוסע לביקור בכדאילה. הם מעדיפים את פריז ואת ניו-יורק בשלל קסמיהן — ואילו אני חזרתי מוקסם ממדינה קטנה זו השוכנת בחלק נידח של העולם. אמת, מסיבות-הקוקטייל שם אינן עומדות ברמה ההולמת את מעצמות המערב או המזרח, אולם הכל תכליתי במדינה זו ומנוצל כראוי. הרבה הם למדו מאתנו — שכן, לדבריהם, תנאיהם ותנאינו דומים באורח מפליא: גם הם מדינה קטנה בעלת גבולות מפותלים קשים להגנה וגם להם אויבים מרים סביבם הזוממים להשמידם.

האורח המסתובב ברחובותיה הסואנים של מדינה זו משתומם בראותו את עליונותם ושאננותם של תושביה; ממש קשה להאמין שהגבול הטומן סכנות הנו כה קרוב. אך חיש מהר תמצא הסבר למצב-ענינים זה: צבאה של כדאילה הוא תכליתי ויעיל. אין בכונתי לפרסם כאן סקירה ממצה על צבא זה, אולם אגע בדברים אחדים שעוררו בי מחשבה ורצון ללמד. אשמח אם קצינים נוספים, שביקרו בארץ זו, ימצאו לנכון להעלות דברים נוספים שעוררו בהם ענין.

\*

הבה ונפתח — ב"זיקוקין די-נור".

## הזיקוקין בכדאילה

הזיקוק הוא אמצעי לסימון דברים מוסכמים ואמצעי לתאורה קצרת-זמן. אם ברצונך לסמן דבר בעל חשיבות, חייב אתה לקבוע צירוף מוסכם של צבעים כדי למנוע שזיקוק מקרי ישבש את כל תכנוניך.

נתקלתי בבעיה זו לא פעם, ואל אראה מגוחך בעיניכם, בחקרי את הנושא הזה בכדאילה. הקצין שליווני הראה לי את משגרי הזיקוקין שלהם ואף הרשה לעצמו לספר לי סיפור קצר. אמסור את הדברים בסגנון:

"לפני מספר שנים רכשנו אקדחי זיקוקין. תחילה שמחנו בהם וחשבנו שזוהי קניה מוצלחת. אמנם לא היו להם נרתיקים מתאימים והחיילים תחבו אותם בצורה בלתי נוחה לחגור וקשרו אותם בשרוך

להפעלה ביד ולזריקה לצד בדומה לחזיו ואפשר אף להפעילו מרחוק באמצעות חוטים. בסיוור אלים יכול חייל אחד



להתקרב אל יעד אויב ולהטיל מספר מחרוזות כאלה ולביים התקפה של ממש. מדרך הנע עם כיתה או מחלקה יכול להטיל לאגף מחרוזות כזו ולביים היתקלות באויב.

לבקשתי ניתנו לי שתי מחרוזות כאלה ואני הפעלתי אותן בהנאה רבה. אם אינני טועה ראיתי דברים דומים בשעשועי פורים אצלנו. רשמתי לי גם נושא זה כמענין.

\*

המשכתי את סיורי בצבא כדאילה והחיה החזקה ביותר בשבילי היתה פגישתי עם ה"קליימור".

### השימוש ב"קליימור"

את השם "קליימור" שמעתי מספר פעמים וחשבתי שזו מלה בשפתם. לאחר שהתחלתי להתפעל מכלי זה נודע לי להפתעתי שזה שם סקוטי לכלי-נשק אמריקני. פגיתי שתי הראיונה אתו היתה בעת שמיעת דו"ח על ביצוע מארב (ממש) — לא (תרגיל!). מארב בן שלושה שומרי-גבול ממדינת כדאילה חיסל 10 אנשי גרילה בגבול המזרחי של המדינה. כשהבעתי ספקות לגבי פרשה זו והעליתי את בעית הפגיעה באויב בשעת מארבי-לילה, חייך מארחי ואמר: "אינך מכיר את ה"קליימור"!"

פעם אחרת ראיתי פלוגה מתארגנת להגנה בשטח שאינו עביר לריון. ראיתי אותם יוצאים למקש מיקוש נגד-אדם ושאלתי אם הם מניחים מוקשי נעל או מוקשים קופצים. הם צחקו ואמרו: "אנחנו משתמשים בקליימור".

בושתי בבורותי וכשנודע לי ש"קליימור" הוא נשק אמריקני, התחלתי לחטט ב"ספריה הצבאית של כדאילה כדי לגלות פרטים על המוקש. לשמחתי מצאתי שם

את חוברת ה"צקלון" ובחברת מספר 91 נמצאה רשימה מתורגמת מירחון הרגלים האמריקני "ARMY". הרשוני לצטט משם מספר שורות:

"ה"קליימור" M-18 הוא נשק ירי אחד, המשגר מטר קטלני של רסיסי פלדה על פני שטח מוכה דמוי מניפה שגובהו 2 מ', רוחבו 30 מ' ואורכו 30 מ'. מטר קטלני זה בא כולו מכלי-נשק ומנגנון-ירי שמש"קלם רק 1 1/3 ק"ג והנשיאים בפונדה".

לאחר שלמדתי מאותה רשימה את מהות ה"קליימור" ניגשתי להכיר את שימושו הטקטי בצבא כדאילה.

"מבין אתה" הסביר לי מארחי, "במארב" לילה קשה לפגוע באויב. מספיק שתציב שנים-שלושה "קליימורים" לאורך הנתב ותפעיל אותם בחוטי משיכה — ותוכל לחסל כוח עדיף בהרבה. בהגנה לא היינו שבעי רצון ממוקשי הנעל שסיכויי הפעלתם קלושים ופגיעתם מקרית ביותר. יש צורך בכמות עצומה של מוקשים, כדי להבטיח שהאויב יפעילם. מוקשים קופצים מרססים את רסיסייהם לכל הכיוונים והיינו חייבים להרחיקם מהעמדות לבל יפצעו את אנשינו; אך הרחקתם מגדרות המוצב חייבה הרחבת הקף הרצועה הממוקשת וכמובן הגדלת כמות המוקשים הדרושה להגנת המוצב. במרחקים של מאות מטרים היה קשה להשיגיה על המוקשים.

ה"קליימור" פתר את הבעיות. הוא יורה את רסיסיו רק לכיוון אחד. יכולנו למקם את ה"קליימור" בגדרות המוצב כאשר כבל ממעיד מוליך לעבר האויב — להפ"עלתו כמוקש באמצעות האויב; וחוט הפעלה מוליך לכיוון עמדותינו — להפ"עלה יזומה. במארבים נגד רכב רך החליף ה"קליימור" את מטעני-הצד. שכן די בשני "קליימורים" השוקלים 3 ק"ג, לעצור מכונית ולפצוץ את מרבית נוסעיה ואין צורך במטעני-צד של 20 ק"ג שיעילות פעולתם תלויה מאוד בבחירת רגעי-ההפעלה הנכון. כמוקש נגד רכב הנע על כביש, התגלה ה"קליימור" כיעיל מאוד. מאחר ואפשר להטמינו בצד הכביש כשהוא מכוון כראוי ורק חוט-הפעלה דק מתוח לרוחב הכביש לצורך הפעלה. מכונית רכה שתספוג את מטר רסיסי ה"קליימור" תעצר ונזקה יהיה קטלני כמו הנזק הנגרם על-ידי מוקש-דריכה ממש.

שמעתי, התבוננתי ורשמתי בפנקסי בהת-פעלות: ה"קליימור" ראוי לעיון.

למחרת יצאתי לאימוני-יום ואף נטלתי חלק בתרגיל פשיטה ארוך-טווח. היום היה לוהט ואני הסתכלתי בדאגה אל המימיה המרוקנת למחצה שברשותי. הר חיילים היו עמוסים לעייפה ושמחתי לר"אות בפונדויותיהם את מידועי ה"קליימור" שהתחבב עלי מאוד. הסתבר לי שבתרגיל זה מתוכננות חסימות-אבטחה וחימוש כולל גם את ה"קליימור". חיפשתי פחית הצתה ולא ראיתי; לעומת זאת גיליתי להביוורים. שאלתי את מארחי, אם אין הם משתמשים בפחית-הצתה והוא השיב שהם מעדיפים להביוור. לא רציתי להת-עמק בבעיה זו מאחר והייתי צמא. ברפ"רוף שמעתי את דברי מארחי שאמר כי קשה לבקש מן האויב העולה על חסימה, להציב את כל-רכבו מול פחית-ההצתה ומטעני-הצד דוקא; ומאחר והם מציבים "קליימורים" מכוונים-מראש, הרי מעדיף פים הם להביוור על פחית-הצתה. פשוט, היורה מכוון אל הרכב (דוגמת מוחמד, שהלך אל ההר ולא המתין לו, להר, שיבוא אליו)... התרשמתי שמארחי מתיחס בהסברו לויכוח מסוים שנטוש בצבא כדאילה בקשר לארגון מארב נגד רכב.

\*

לא התעמקתי בנושא זה אותה שעה, כי בעיה אחרת החלה להעסיקני — בעית המים.

### בעית מים-השתיה

"כיצד תפתור היום את בעית המים השתיה?" שאלתי את מארחי. "בעוד 8 ק"מ נגיע למקור מים, יש שם בורות ישנים" השיב.

"האם אתם מרשים לחייליכם להשתמש במקורות מים מפוקפקים בעת אימונים?" שאלתי בתדהמה, כשאני חושש לגופי מפני כל אותם חידקים ושרצים הנמצאים במים מזוהמים שלא אושרו על-ידי חיל-הרפואה. הקצין הביט בי ואמר:

"בעבר היינו שולחים רכב עם מי-שתיה כדי לפתור בעיה זו וכדי למנוע אסונות העלולים להתרחש כתוצאה מהספקת-מים לקויה ושתיה בלתי מספקת. הגענו למס"קנה שפתרון זה הוא בלתי חינוכי. אנו מחייבים את חיילינו להשתמש במקורות שבנמצא תוך שימוש בגלולות לטיהור המים".

כעבור שעותיים הגענו אל בור מים מכוסה ירוקת ומעלה צחנה. ללא היסוס מלאו החיילים את מימיותיהם והכניסו גלולה

לכל מימיה. כעבור רבע שעה שתו מן המים ללא הסתייגות. האמת היא שגלולות אלה לא היוו חידוש בשבילי, אלא שמשום מה שכחתי על קיומן. טעמתי מן המים מתוך צמאון לגמוע לרויה. היה למים טעם כלשהו של יוד, אבל הם הרוו את



צמאוני. עוד אני שותה והנה הוציאו מספר חיילים נאדות ומילאו אותם מים. כיון שהסתכלתי בסקרנות אל הנאדות

פתח הקצין המארח מבלי לחכות לשאלתי:

„האקלים אצלנו חם מאד בקיץ, ומומחינו חישובו שבתנאי מאמץ חייב כל חייל לשותת חצי ליטר מים כל שעה. הדבר העמיד בפנינו בעיות חמורות. ניסינו להוסיף לכל חייל מימיה שניה, אך הדבר סרבל את החגור העמוס בלאו הכי. ניסינו להוסיף ג'ריקן מים בן עשרה ליטר כציוד תקני כיתתי — דבר זה סרבל והעמיס משא כבד. הצרה עם הג'ריקן שגם בהיותו ריק מהוה הוא עומס וגורם סרבול; אך אין לזרוק אותו כיון שכעבור מספר שעות, בבואך אל מקור המים הקרוב, הנך זקוק למיכל. נאדות המים פתרו את הבעיה. ידוע היטב שנוודי המדבר מעדיף פים את הנאדות העשויים עור על כדים שבירים ובלתי נוחים לנשיאה. הוספנו כציוד תקני לכל כיתה שני נאדות בני חמישה ליטר כל אחת, הניתנים לנשיאה ברצועות או בתוך תרמיל. בהתרוקן הנאד הוא אינו מסורבל ואינו תופס מקום.“

התקרבותי אל אחד החיילים ובחנתי את

הנאד בסקרנות. החייל אמר משהו בשפתו וצחק. הקצין תרגם לי את דברי החייל ואמר שבהיות הנאד ריק ממים מנפחים אותו החיילים באויר ומניחים אותו ככרית אויר תחת ראשיהם בשנתם בלילה. הקצין הוסיף שהדבר אסור מטעמי הגיינה. ב־ אומרו זאת הקפיד הקצין על הטלת חמשת הגלולות לטיהור המים בנאד, אשר בצור רתו דמה לאותה כרית מים חמים להפגת כאב בטן — אלא שנוספו לו רצועות לצרכי נשיאה על הגב. אתם בודאי מבינים שהוצאתי את פנקסי ורשמתי את הדבר כראוי לעיון.

\*

פנקסי מלא וגדוש רשימות מאותו ביקור, אך חוששני שאלאה את הקוראים אם אוסיף על אלו שתוארת. לפי שעה אסיים בזה ואחכה לתגובות הקוראים. אם ימצא אוני חד־צדדי ומעריך עיור של צבא כדאילה, אשיב שברצון אצא לביקור גם במדינות אחרות.

## מגמות בארטיילריה של צבא־ארה"ב (המשך מעמ' 25)

של מומחים מאומנים הנעזרים בכמויות גדולות של מערכות וכלי־עבודה מסובכים. שום תותח אינו הנשק המושלם. שומה על העמלים בפיתוח כלי־הנשק לשקול תכונה אחת מול רעותה כדי ליצור את הנשק היעיל ביותר. שימת לב מיוחדת למכלול הגורמים המנויים תאפשר יצירת נשק בדוק בעל יכולת משובחת.

### „הגיזר“ — מלך שדה־הקרב

הגורם החשוב ביותר בכל יחידת ארטיילריה־שדה איננו כלי־הנשק — אלא התותחן המאיש את כלי־הנשק ואת ציוד־הסיוע של מערכת־הנשק. על התותחן להבין שהוא מפעיל את האדיר בכוחות שדה־הקרב ובלעדיו לא תתכנה הצלחות. כל ידיעותיו, כושרו, מרצו והתלהבותו — „קודש“ הם להפ־עלתה היעילה של מערכת־הנשק. התותחן ותותחו פעלו בהצטיינות בעבר. כיום, התותחן הנו הגורם השולט בעצמת־אש גמישה ומהירת־תגובה; בעזרת תותחו העתידי ימשיך „הגיזר“ לשלוט כמלכו הגאה והמכובד של שדה־הקרב.

איתן כך שיעמוד בזעזועי הקרב. התותחים ביחידות־שריון או התותחים המתוכננים לירי בכינון־ישר — זקוקים למגן־שריון. בכל מקרה, חייב הצות וציוד הדרג־המסייע לקבל אותה מידת הגנה מפני הפגזה, רשף או קשיי מזג־אוויר כפי שמקבל הכוח־המסתייע. אך אסור לנו לשכוח את תורת ההתחפרות, אפילו תהיה הניידות בבחינת הטקטיקה הבסיסית. כי הקרקע מספק מחסה ומסתור מעולים.

מבצעים ניידים מהירים דורשים יכולת תגובה מהירה של יחידת־האש. אין באפשרותם של מפקדי יחידות שריון ורגלים להמתין מחצית־השעה מעת דרישת הסיוע על־ידי קצין־התצפית הקדמי ועד לקבלת אש־הסיוע. כלי־הנשק „של־מחר“ חייבים להיכנס לפעולה במהירות, תוך־כדי תנועה. בהיכנס לפעולה עליהם להגיב מידית לדרישות הסיוע. בעית הלוגיסטיקה ניצבת לפנינו בכל מבצע. התחמושת שתירר על־ידי תותחינו אלה חייבת להיות פשוטה, אמינה, וניתנת לטיפול והעברה בקלות. ההחזקה הדרושה לכלי־הנשק חייבת להצטמצם עד למזער. עלינו להמנע, עד כמה שאפשר, מליצור כלי־נשק הדורשים טיפול והשגחה תמידיים

„במשך יומיים נותרתי ללא ארטיילריה בקרב. במשך יומיים אלה לא יכולתי אלא לסגת. במשך היוםיים לא הייתי מפקדם של חיילים, אלא מנהיג לנסיגתם של אנשים נרעשים. במשך יומיים הייתי נתון לחסדו של האויב. מי יתן ולא אתנסה עוד ביומיים כאלה.“

מדבריו של מפקד־רגלים אלמוני

# מבט

## עוד על שיבושים בלשון הצבאית

1. "הריני להודיעך כי מועדותו של הנ"ל לקורס נדונה ונדחתה".

2. "לידיעתך".

הרי מהאמור בסעיף 1 כבר מובן שענין זה הוא "לידיעתו", לשם מה יש להוסיף סעיף מיוחד? אלא שרבים נוהגים להוסיף סעיף אחרון זה, בן מלה אחת, מתוך שגרה, אפילו אם הדבר נוגד את ההגיון.

הדוגמאות המתוארות לעיל אינן נחלת צה"ל דוקא, ויש להן אחיזה חזקה גם במוסדות ציבוריים-אזרחיים רבים. אנו, המצווים על שפה בהירה ומובנת, חייבים שבעתיים להמנע

● רבים משתמשים במילה "באם" כמילת תנאי, תחת המילה "אם" — אף כאן ל"ב" שהוספנו למלה "אם" אין אחיזה במקורות וזה הסבור שעלידי הוספת "ב" הוא נושא יתר תוקף למלת התנאי — אינו אלא טועה;

● לאחרונה נפוץ מאוד אצלנו השימוש במלה "מסגרת". לדוגמה, "בשנה הבאה לא נוכל לאייש את הפערים במסגרות החדשות של חיל זה". תחת זאת יותר פשוט, יותר נאה ויותר "נקי" לומר: "בשנה הבאה לא נוכל לאייש את הפערים ביחידות החדשות של חיל זה". שמעתי מדרך אומר לחניכיו: "במסגרת שיעור זה נלמד התקפה על מתחם מוגן", תחת לומר: "בשיעור זה נלמד התקפה על מתחם מוגן";

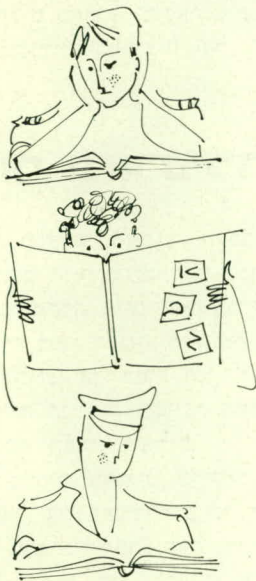
● אף זו רעה חולה, שאנו משתמשים יתר על המידה במלה "גורם" או "גורמים". לע"תים אנו רואים מכתב אחד המשובץ ב"גורמים" רבים, כמו "לא כל הגורמים הכייעו הסכמתם להצעה המובאת במכתבך", או "גורמים" רבים גרמו לכך שהמועמדים לא התייצבו לקורס, גורם א'; מצבהכך ביחידות, גורם ב': ההודעה הגיעה באיחור... וגו'";

● בזמן האחרון אנו "מבצעים" דברים על כל צעד ושעל — לדוגמא: "הנ"ל יועמד לדין על אשר לא ביצע את פקודתי" (תחת "....על אשר לא מייל את פקודתי"); או "הקורס בוצע לפי המסגרת שנקבעה למפרע" (תחת "הקורס נערך לפי המתכונת שהותוותה מראש"); או כפי שמפקדים רבים נוהגים לציין בתעודת השחרור של חייליהם, "חייל מסור, מסודר, בעל יומה... אשר ביצע את כל המוטל עליו לשביעות רצון מפקדיו" (תחת לומר... "אשר עשה את כל המוטל עליו"....). רצוי מאוד להבדיל בין ביצועו של מבצע לבין סתם עשייה.

● רבים המפקדים הנוהגים לסיים את מכתביהם בסעיף אחרון במלה "לידיעתך" (ואף זאת כבר העיר רס"ג נויבך במובן אחר, בדוגמה שהביא בתחילת מאמרו). שימוש זה הוא כה נפוץ שלא לצורך, עד שלעתים הוא "צורם" את ההגיון, לדוגמה:

במאמרו, תחת הכותרת "עברית זו שיבשונו" (מערכות קמ"א), מנסה רס"ג נויבך להוכיח כי העברית בה משתמשים המפקדים בצבא בכתיבת מכתבים, הוראות או פקודות, זרועה שיבוש-לשון. בטוחני כי הדוגמאות אותן בחר בעל המאמר אינן מאפיינות מפקדים אשר הלשון העברית שגורה בפיהם. הרוג"מאות המובאות הן אלו של מפקדים אשר ממש אינם יודעים עברית, וע"כ אינן מוכיחות "שיבוש-לשון", אלא חוסר ידיעת השפה. קצין הכותב: "הנני להסבירך אותך שבטופס הנ"ל... וגו'" או זה הכותב: "נא על כך להוראותיך ההמורות לפקודיך" אינו קצין אשר לשונו נשתבשה לו, אלא אדם אשר אינו יודע עברית כהלכה. יש להמליץ בפני כל המפקדים האלה שילמדו עברית. טוב היה עושה רס"ג נויבך אילו היה מפנה דבריו דוקא אל אותם מפקדים השולטים היטב בשפה העברית, ומשום-מה סיגלו לעצמם מין "סלנג" צבאי המוצא ביטוי הן בסירות השפה העברית, הן בסגנון והן בהגיון הדברים הנכתבים. להל דוגמאות:

● מרבים להשתמש בביטוי "במידה ו...". כמילת תנאי, תחת המילה הפשוטה "אם". הביטוי "במידה ו..." אין לו כל אחיזה במקורות השפה העברית ולא טמון בו גם כל יופי מיוחד. חבל שאנו זונחים את המלה הקטנה והפשוטה "אם";



משיבושים כאלה. לכללי הכתיבה, עליהם ממליץ רס"ג נויבך, אוסיף עוד שלושה:

● השתמש בעברית פשוטה (להבדיל מעברית מליצית) אולם נכונה, ואל תנסה לחפש חידושי לשון בלתי בדוקים!

● אין סגנון צבאי — יש רק סגנון עברי. השתמש בו!

● מכתבך יהיה קצר ולענין (אולם אל תקצר על חשבון בהירות המכתב)!

סא"ל מ. ארז



# מחלקת תותחים-ללא-רתע ואופן הפעלתה

לויט. ק. האג"י

נ"ט בעלת משימה נפרדת (כגון אבטחת אגף של יחידה הנמצאת בתנועה).

האפשרות השניה שהוזכרה כאן הנה אותו אורח-הפעלה המתאים ביותר לאופי הנייד של מחלקת התותחים-ללא-רתע, כי אין עוד ביכולתם של תותחים נ"ט נגררים למלא תפקיד כזה. במקרה זה תיוצר פלגה שהנה ממונעת ובעלת כוח-אש — אך בשום אופן לא גדולה מדי ועל-כן קשה לשליטה. כשהיא נמצאת תחת פיקודו של מפקד-החטיבה או מפקד-הגדוד מסוגלת היא לאבטח את היחידה המסוימת — במיוחד בשעת תנועה — באגף, כמשמר קדמי או עורפי ולפעמים אף כראש-גשר; כן רב ערכה של פלגה כזו כעתודה. חשוב מאוד שתועמד תחת פיקודו הישיר של אלה. המהירות המושגת על-ידי המיכון תובעת גם פיקוד מהיר — ועל-כן צינור-פיקוד קצר. נוסף על כך למדים אנו מהנסיון שבמקרה שפלגה כזו תועמד תחת פיקודה של פלוגה, תשתנה כפיפותה מדי שעה בשעה מפלוגה אחת לשניה; דבר זה נובע מהעובדה שטנחי הירי וקצב התזויות של היחידה הנ"ט עולים בהרבה על המקובל בענין זה בפלוגות הרגלים. ואכן ידוע, כי שינויים מתמידים ביחס הכפיפות משפיעים לרעה על ניהול הקרב.

את הרכבה של פלגה נ"ט יש לקבוע בהתאם למסיבות. הפעלתה האפשרית היא נגד פעולות-סיוור משוריינות של האויב, וכן נגד משמרותיו הקדמיים המשוריינים (ולא נגד התקפות-שריון רבתי או נגד פעולות של חיל-רגלים בלבד). לכן מהוה מחלקת התותחים-ללא-רתע את היסוד העיקרי של יחידה כזו, אך היא זקוקה לעתים — אם כי הדבר נראה כפרדוקס — לחוליה אחת או שתיים של בוקות, כדי לחסום

## ארגון מחלקת התותחים-ללא-רתע

סדר	נשק וכלי-רכב		משיק	קצין
	קצין	משיק		
יחידת מפקדה	1	1	7	1
			1	
יחידת תותח ללא רתע	1	1	5	-
	2	1	4	-
	3	1	5	-
	4	1	4	-
סה"כ רכב, נשק, כוח-אדם				1 5 26

הפלוגה הנ"ט של חטיבת-רגלים — רק לעתים רחוקות תופעל בודאי כיחידה-שלמה. בדרך-כלל מסופחת היא, מחלקות-מחלקות, אל יחידות-רגלים (גדודים — או פלוגות). ותכופות קורה אז שמפקדי יחידות-הרגלים מטילים על מחלקות כאלה — באם מפעילים אותן בכלל — משימות חסרות תכלית או משימות שאינן ניתנות לביצוע. אפשר היה למנוע זאת, לו היו ידועות יותר אפשרויותיה ומגבלותיה של המחלקה הנ"ט שחימושה הוא התותח-ללא-רתע 58 בן 106 מ"מ. רשימה זו, מטרתה לתרום תרומה להבהרת המצב.

ההגנה הנ"ט לטנחים גדולים-יותר (1000—500 מ') הנה ממור-נעת במלוואה. כך מפצה אותה ניידותה על נחיתותה המספרית ומהירות תנועתה משתנה לזו של יחידות-השריון. אך המיכון המלא דורש מינימום כוח-אדם מן המחלקה הנ"ט, כך שאין אנשיה מספיקים אלא כדי לשרת את התותח והרכב; נוסף על כך מחייבות תקופות-האימון הקצרות לצמצם את האימון לבעיות של הגנה נ"ט בלבד. כתוצאה, אין למחלקת התותחים-ללא-רתע לא הכוח הדרוש ולא האימון והציוד הנחוצים כדי שתוכל להגן על עצמה בעילות. היא מסוגלת למלא את תפקידיה אך ורק בשיתוף-פעולה עם הרגלים — ולעולם אין להפעילה ככוח-לוחם עצמאי. אולם תפקידיה מצטמצמים להגנה הנ"ט בלבד, גם משום שלרשות התותחים-ללא-רתע עומדת אך ורק תחמושת בעלת מטען-חלול, (אשר תפ-עולה לא יהיה כדאי אלא נגד שריון או מצדיות). אם כי לאחרונה נלקחות עובדות אלה בחשבון במידה הולכת-וגוברת, עדיין קורה כמעט בכל קורס-תחזורת \* שמחלקת תותחים-ללא-רתע נשלחת, היא לבדה, לקראת האויב כ"פלגה \*\*-קדומנית ממור-נעת" או שמוטל עליה לסייע באש לחיל-רגלים תוקף.

אולם אם הגענו להכרה שההגנה הנ"ט צריכה לפעול בשיתוף עם חיל-הרגלים (וזאת לשם לוחמה נ"ט בלבד) עדיין לא פתרנו את הבעיה כיצד יבוצע שיתוף זה באופן תכליתי. לשאלה הזו תשובות שונות — בהתאם לשני אורחי-הפעלה העיקריים של מחלקת התותחים-ללא-רתע. ניתן להטיל עליה לחזק את ההגנה הנ"ט של מערך הגנה כללי (חפזו או מאורגן היטב) — או להפעילה כפלגה

\* הכינוי השביצרי לתקופת האימון השנתית — אימון הגייסות על מפקדיהם.  
\*\* המונח פלגה מופיע ברשימה זו במובן של חלק מיחידה המופרד ממנה לצורך מילוי תפ-קיד מסוים במקום אחר. — המערך.

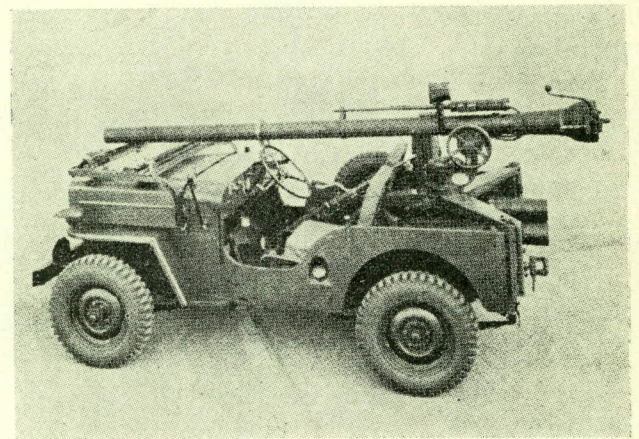
הפלוגה הנ"ט, המשמש בדרך-כלל כיועצו בעניני הגנה נ"ט. במקרים אחרים יש למנות את מפקד מחלקת התותחים ללא-רתע כמפקד על הפלוגה הנ"ט, וזאת מבלי להתחשב בדרגתו — שהרי בסופו של דבר מחלקתו — היא שתצטרך למלא את התפקיד העיקרי. מובן מאליו שאין לו לקבוע כיצד תיפתר הבעיה הרגלית שבמשימה המוטלת. לעתים אין מעריכים כראוי אפשרויותיה של פלוגה נ"ט כזו. כדאי לחזור על אורח-הפעלה כזה בתרגילים שונים, אך תמיד באותו הרכב אישי, לפני שמתמשים בו בתרגיל ברמה של גדוד או חטיבה.

שונים פני הדברים כאשר מחלקת התותחים ללא-רתע מהווה חלק של מערך-הגנה כללי. כאן פועלים בחזית העיקרית ומחלקת התותחים ללא-רתע אינה ממלאת עוד את התפקיד הראשי אלא שהיא כאן מבחינת עוזר מקצועי. לכן תהיה כפופה בכל מקרה למפקדו של קטע-החזית המסוים; כאן הפיקוד הוא בידי איש חיל-הרגלים, אולם כפיפות-הפיקוד מן הראוי שלא תרד מתחת לרמה של הפלוגה, מכיון שרוחב עמדתה והן רוחב גזרת האש של מחלקת תותחים ללא-רתע חורגים בהרבה מגבולותיה של גזרת מחלקת-רגלים; ועל כן אין להשיג תיאום תכליתי אלא ממסגרת של פלוגה ומעלה. לפיכך מקבל מפקד מחלקת התותחים ללא-רתע את פקודת-המבצע שלו ממפקד פלוגת-הרגלים. הלז מסוגל אמנם לצוות את הבלתי-ניתן לביצוע, אך אל לו לצפות לכך שדבר זה אמנם יצליח. הוא נאלץ להתחשב בנחונים הטכניים של הנשק הנ"ט הכבד שלו ולבנות את המערך הרגלי מסביב לאותו שלד שמציע לו המומחה הנ"ט בשביל תותחיו. מפקד הגזרה קבע את תכניתו רק לאחר שהמומחה הנ"ט הבהיר לו את אפשרויותיו של נשקו; והוא מחלק ומציב את אמצעיו רק לאהר שהמומחה הנ"ט מסר לו כיצד חושב הוא למלא את משימתו-הוא (ואל נא נשכח כי מלבד המומחה הנ"ט קיימים עוד מומחים אחרים — כגון זה להגנה נ"מ, וכן להנדסה — המשפיעים גם הם על החלטות מפקד הגזרה). כמוכן שדי בכך שסדר נוהל זה יישמר בזמן קיום "קבוצת הסיוור" והוצאת הפקודה בלבד, כאשר למעשה תנועות הגייסות ועבודות ההיערכות מבוצעות במקביל. לגבי כל סוגי ההפעלה האלה קיימים אותם העיקרים בהם יש להתחשב בשעת הטלת המשימה על מחלקת תותחים ללא-רתע. ידיעתם עשויה לחסוך לא פעם ויכוח מיותר. הראשון ביניהם גזרת האש. נדרשים ממנה אותן הדרישות הקיימות לגבי גזרת האש של המק"ב (הרי לא מקרה הוא כי את שני הכלים האלה יש להציב במתואם, דהיינו — שיפעלו לתוך אותו המרחב). הכרחי לבחור שדות-אש פתוחים ולהמנע מלהערך בשטח גלי, מכוסה עצים. יש לודא טווח-ירי של 1000 מ' בקירוב, וזאת מהטעמים הבאים: בטוח זה ניתן להלחם בטנקי האויב כאשר הרגלים המלוים אותם יוכלו רק במעט לפעול נגד עמדות תותחניו; אפשרויות התצפית והפגיעה של הטנקים בטוח זה עדיין פחותות; במקרה של החטאה או של הופעת טנקים רבים, מעניק טוח זה עתודת זמן ושטח. אולם אין להפריז בדרישה זו

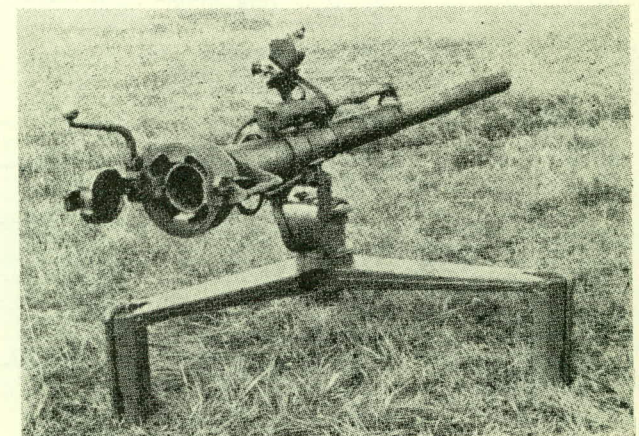
באש שטחים מתים (לגבי אשה) וכדי לאבטח, לפי הצורך, את האגף או העורף שלה-עצמה. לעומת זאת תפעיל יחידה כזו רימונים נ"ט (המוטלים באמצעות הרובה) לכל היותר בלילה או בערפל, בשטח בנוי או להגנה עצמית של הרגע האחרון.

לכוח הנ"ט הזה יש לצרף עוד מחלקת-רגלים מוגברת בכיתת מק"ב. תפקידם של רגלים אלה הוא להגן על עמדות התותחים, לאייש את עמדת התצפית (אתראת טנקים!) ולהשמיד באש מק"בים את האויב באותם הטנחים בהם פותחים גם התותחים ללא-רתע באש (טנחירי מעשי של תותח-ללא-רתע למטרה נעה — 1 ק"מ; ואמנם לא יספיקו כאן לא רובה-הסער ולא המקלע-הקל).

חיווק נוסף של הפלוגה הנ"ט היה מכביד יותר מאשר מועיל; במקרים מסוימים יתכן אמנם לשקול הוספת אמצעי הגנה נ"מ. בעיה מסובכת הנה תמיד קביעת המפקד של יחידה כזו.



תותח-ללא-רתע בן 106 מ"מ מוצב על ג'יפ (למעלה) ועל חצובה (למטה)



בהתאם לתפקיד חייב הוא להיות בעל-מקצוע בהגנה נ"ט. מתבקש אם כן למנות את מפקדה של הפלוגה הנ"ט למפקד של פלוגה כזו. אך זאת ניתן לעשות רק אם הפלוגה נוצרת במסגרת החטיבה ואם מפקד-החטיבה יכול לותר על מפקד

לגייסותיך ומעל לראשם — אסור. הירי בטוח הקטן מ־40 מ' הנו ללא תכלית, בגלל נצירת-הבטחון של התחמושת. כדי לשמור על ניידותה של המחלקה מותר „לקרקע" את התותח, בדרך-כלל, רק כאשר נמצאים בהגנה סדורה. עמדות-חליפין יש לתפוס רק ברגעי הפוגה בקרב, ואם ניתן הד-בר — בלילה בלבד; עליהן להמצא לפחות 200 מ' מהעמדה המקורית ולכן הנו לרוב לא מעשיות. העמדות הייבות כמובן להיות מרוחקות גם הן זו מזו כ־200 מ' לפחות, כדי שבשעת הפגזת עמדה אחת לא תסוכן גם השנייה. עובדה זו מוכיחה שוב, עד כמה נרחב הנו מערך התותחים-ללא-רתע לגבי מסגרתן של יחידות-רגלים קטנות, ומדוע כפיפות למחלקה אינה באה בחשבון כלל.

בקביעת תכנית פעולתו חייב מפקד התותחים-ללא-רתע לדעת האם עליו להשמיד את כל הטנקים בגזרה מסוימת או רק למנעם מלעבור קו מסוים. החלטה זו אינה תלויה בו אלא בפקודה שקיבלה רמת-הפיקוד הממונה עליו; אך היא בעלת חשיבות רבה בשבילו הן לגבי הצבת תותחיו והן לגבי ניהול קרב-האש. כבכל פקודת-מבצע הניתנת למחלקת תותחים-ללא-רתע יש להבהיר במדויק את כונתו של מפקד הקטע.

ועוד מלה לענין לוח-הזמנים. עמדות שסוירו-מראש נתפסות על-ידי מחלקה תוך 10 דקות מהרגע בו מגיע כלי-הרכב הראשון אל מקום העמדה ומקבל שם את הפקודה ממפקד המחלקה. לעומת זאת תאריך הוצאתה של מחלקה מתוך המערך עד 15 דקות, בהתאם לאפשרויות הקשר. סיוור המספק את הדרישות, אשר נערך על-ידי המ"מ בשטח קשה-לתנועה, עלול להמשך כ־30 דקות. מהירות התנועה של המחלקה תהיה 30 קמ"ש; תוך נטישת המשאית — תגיע עד ל־45 קמ"ש. ההתארגנות להגנה, כולל התחפרות של תותח ורכב, תדרוש — בהתאם לסוג הקרקע ומספר כוחות-העזר — מיום עד יומיים ואף יותר מזה.

לקשירת הקשר עם רמת-הפיקוד הממונה חייבת המחלקה להעביר לשם אחד ממכשיריה, המיוחדים לה; במקרה של שיבוש הקשר האלחוטי קיימת גם האפשרות להשתמש באופנוע של המחלקה, אם כי קשה לותר עליו שם. בכלל לא ניתן לותר על כלי-רכב, כמה שלא יהיו בנמצא — מכיון שכל המקומות בהם תפוסים ועל-ידי ויתור על כלי-רכב היתה המחלקה מפסידה מכוננות-התנועה שלה. דבר זה ישפיע לרעה במיוחד שעה שהפיקוד הממונה היה רוצה (במצב קריטי) להחזיר את המחלקה תחת פיקודו מידית ולהפעילה במקום אחר.

אנו מקוים שדיעת תכונותיהן של יחידות תותחים-ללא-רתע תביא לידי כך שעל המחלקות הנ"ט תוטלנה משימות הגיוניות ושתנאייהן המיוחדים ילקחו יותר בחשבון. או אז יוגבר הענין אשר יש לחייליהן בתרגילי-השדה ופיקודן לא יעמוד עוד במצב מביך עקב משימות שאינן ניתנות לביצוע.

עד כדי איסור להפעיל תותח-ללא-רתע מתחת לטווח היעיל המירבי. מה שיש לדחות הוא: הפעלת נשק בעל טווח של 1000 מ', הנמצא בחטיבה ב־8 כלים בלבד, לגבי טוח קטן מ־200—300 מ', אשר עליו גם הבזוקה מסוגלת להשתלט. זו זולה בהרבה מהתותח ומצויים בחטיבה 81 כלים כאלה. מאידך גיסא אין בשום פנים לקבוע לתותח טוח-ירי העולה על אלף מטר, מכיון שעמדתו — שתתגלה עם יריתה הראשונה על-אף הסוואתה המעולה — תושמד, מחוסרת-אונים, על-ידי השריון הזו לאחור. מסיבה זאת מתבקשות או עמדות חזיתיות על גבי רמה או ברכס האחורי או עמדות דפילדיות. יש לשים לב לכך שניתן יהיה לכסות היטב באש (במיוחד בלילה) כבישים המהווים צירי-תנועה מובהקים לשריון. יש עוד להוסיף שבמגזר-אוויר גרוע ובלילה קטנים טוח-הירי עד לטוח הראיה (התקן-תצפית אינפרא-אדום ומכשירי גילוי אינפרא-אדומים נמצאים עם ציודה של הפלוגה הנ"ט).

האש עצמה חייבת להיות בעלת הצפיפות הדרושה. מהירות-האש מגיעה בתותח-ללא-רתע למכסימום של 8 פגזים לדקה. אם לוקחים בחשבון שטנק מסוגל לעבור במישור במשך דקה זו כ־500 מ' וכי האויב יופיע בגזרת המערך, שרוחבה 1000 מ' לכל היותר, עם 12 הטנקים אשר בפלוגת הטנקים שלו — לא רק שניכרת חשיבותם של טוח-ירי גדולים, אלא מתברר שאשו של תותח אחד בלבד לא תספיק גם במקרה שלא יחטיא באף אחת מיריותיו. יש לשאוף, אם כן, להפעלה מתואמת של לפחות שני תותחים, ואם אפשר, כל ארבעת התותחים של המחלקה. אף אם הוצבו בעמדה אחת רק שני תותחים-ללא-רתע, יהיה זה נבון יותר להחזיק את שני הנותרים בעתודה לגבי אותה גזרה מאשר להטיל עליהם משימה אחרת במקום אחר.

גם לגבי העמדה עצמה קיימות דרישות שונות. ראשית, חייבת היא לאפשר גישה לרכב — גורם שממנו מתעלמים לעתים קרובות. נוסף לכך עליה לאפשר תפיסת עמדת-המתנה — המעניקה מסתור אופטימלי, ואם אפשר גם מחסה — שממנה ניתן לזנק, תוך שניות מספר, אל עמדת-אש השולטת על גזרת האש הדרושה. (וגם כאן חשוב ששני תותחים יפעלו לתוך אותה הגזרה). לבסוף, על העמדה לאפשר את יציאתו החופשית של הרשף האחורי (האופיני לתותח-ללא-רתע) למרחק של 30 מטר.

תביעות אלו, הנדרשות מעמדת-ירי טובה לתותחים-ללא-רתע, מסבירות מדוע יש להעדיפה על-פני עמדות כלי-הנשק האחרים של היל-הרגלים; קל יותר למצוא עמדות מתאימות לכלים אלה מאשר לתותחים-ללא-רתע, שלפעמים — רק בגלל גודלם — לא קל להציבם בשטח. אם עוד נשוה לנגד עינינו את חולשתו המספרית של צות התותח (5—3 חיילים) ניתן להבין שיחידות-המשנה הרגליות חייבות להעריך מסביב לעמדות התותחים-ללא-רתע. גם מסיבה זאת קובע מערך התותחים-ללא-רתע את מבנהו של מערך-ההגנה בכללו. וזאת לתשומת לבו של הרגלי: ירי במטענים חלולים בסמוך

## ראשוני ה"מיראג'ים" - בהגנת צרפת

אמתי - הוא כיום מטוס יחיד בסוגו בעולם. מטוס־קרב זה מיוצר כבר ביצור־סידרות, על־ידי מפעלי "דאסו" בארבע גירסאות שונות:

"מיראג' B" - מטוס־אימון דו־מושבי;  
 "מיראג' C" - מטוס־יירוט הדו־מושבי;  
 "מיראג' E" - מטוס־סער (להתקפה על מטו־רות־קרקע) חד־מושבי;

"מיראג' R" - מטוס חד־מושבי לסיו־צילום. בהתאם למשימותיו ולחימושו משתנה משקלו של המטוס, ברגע המראתו, בין 8 ל־11 טון. המנוע־הסילוני "אטאר 9 B" של מפעלי "SNECMA" מפיק כוח־דחיקה בן 4,250 ק"ג - ו־6,000 עם מבער־אחורי. הרקטה, מתוצרת S.E.P.R., נותנת כוח בן 1,500 ק"ג. כ־נחיתה מטיפוס מסיא, בעל צמיגים נמוכ־לחץ, מאפשר לו לנחות בכל שדה־נחיתה שהוא. ה"מיראג'" פותח עד לגבול "איזור־החום", ואין לו ברגע זה מקביל בעולם - הן מבחינת תפעול־מבצעי וחימוש, והן באשר לביצועיו.

בזמן הנוכחי עוסקים מפעלי "דאסו" - לפי הזמנת מוסדות־החימוש - בפיתוחו של מטוס־קרב בעל המראה אנכית. זהו המטוס הנסיוני "מיראג'" (המכונה "בלזק"), המ־צויד במנוע־סילון מטיפוס "אורפאוס" ו־8 סילוני "רו־לס־רו־יס" אנכיים. מטוס זה יעסוק בבהני־הטיסה שלו בשנת 1962 והוא נועד לחקירת בעיות ההמראה־הא־נכית - בטרם יופק האבטיפוס המבצעי של מיראג' III, אשר מניחים כי יתחיל לטוס ב־1963. הוא נועד להוסיף על ביצועיו של "מיראג' III" הנוכחי (מאך־2, ולמעלה־מזה) את אלה: אפשרויות־הירוט בגובה העולה על 19-20 ק"מ; יכולת טיסה מהירה־מאוד ב־גובה מועט; חימוש או־יר־אוויר ואו־יר־קרקע רב־עצמה; האפשרות להמראה ולנחיתה - מנקודה - ואל נקודה.

מים פני־המטוס עד כדי 117 מעלות למעלה מאפס. לטיסות בגובה העולה על 16 ק"מ חייב הטייס ללבוש את בגד־המגן שלו - הדומה למדי לזה של "אי־שהחלל"; ובמקרה של תקלה לתא־הטייס הדחוס, יוצר בגד זה את הלחץ הדרוש על גופו, בכדי למנוע את התהוותן של שלפוחיות־הנקן בדמו.

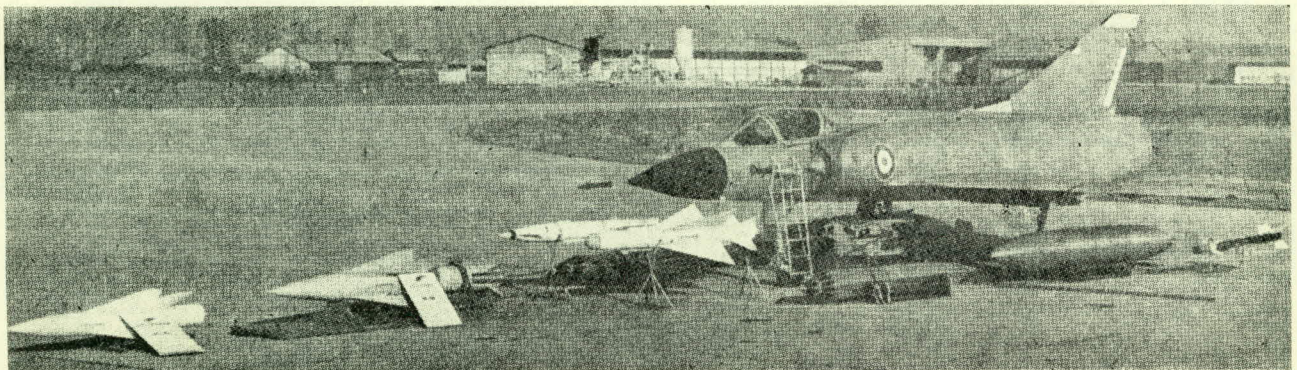
עם כניסת־לשירות של מטוס זה, אחד המ־שוכללים שבעולם, אשר ביצעו צמיגים שלב חשוב בהתפתחותן של מערכות־נשק או־יריות, התיצבו בפני הצותים בעיות לא קלות של תפעול ואחזקה.

תודות למתקנים האלקטרוניים שעל הקרקע - ולמכ"מ מסוג C.S.F. - "סיראנו" שבמטוס (עיין ב"מערכות" חוב' קמ"ב עמ' 48) יש ביכולתם של טייסי יחידות אלה למלא את משימותיהם בכל שעה משעות היממה ובכל מזג־אוויר שהוא. אימונם של הצותים הובא לרמה גבוהה מאוד - דבר שהנו חיוני בשימ־לב לביצועיו ואפשרויותיו של ה"מיראג' III": 2,400 ק"מ לשעה ("מאך 2"), ו"תקרה" ש־גובהה 20 עד 25 אלף מטר. בחלקו מתבצע אימון זה על הקרקע - תודות למחקר־המוקדם שהושקע במיוחד בפיתוחו של מדמה־טיסה, המופעל לצורך הכשרת הטייסים. הפעלתם של מנועים וקטיים עוררה גם היא בעיות קשות - אך אלו כבר מצאו את פתרונן. מניחים כי נסיון זה ולקחו - רבי ערך הם לארבעת חילות־האוויר הלא־צרפ־תיים שכבר הזמינו בצרפת את מטוסי "מיראג' III". - "מיראג' III" בהיותו מטוס־רקטי

עתונתה הצבאית של צרפת ציינה לא מכבר ציון־דרך רב־משמעות בהתפתחותו של אחד הגופים עתירי המסורת שבחיל־האוויר הצר־פתי: חימושה של "הבריגדה־האווירית ה־2" במטוס־הקרב החדש "מיראג'" מהדגם III.C. עוצבה או־ירית זו נמנית על "פיקוד האוויר הטקטי מס. 1" - המסופח לכוחות־נאט"ו. כוח המטוסים שבבריגדה זו מכונה כיום "להק מטוסי־הקרב השני" (אגב - להק זה יש לו מסורת מפוארת: אחת משתי טייסותיו זכתה ב־1916 בדגל־הכבוד הראשון שהוענק אי־פעם ליחידת־אוויריה צרפתית, ועל טייסיה נמנה גוינמר, גדול אלופי־הקרב האווירי ב־מלחמה־ע הראשונה, ואילו השניה הוקמה ב־1941 בלוב, במסגרת כוחות "צרפת־החפשית" - ואחד מטייסיה היה קלוסטרמן הנודע). עד כה היתה הבריגדה חמושה במטוסי "מיסטר" IVA. תפקידה העיקרי הוא הגנה או־ירית על מרחב מזרח־צרפת ועל הכוחות החונים בו. בסיס־האוויר ליד דיון, בו חונה הבריגדה ה־2, מאכסן גם את ביה"ס לפקחי־מכ"מ וליחידות התחזוקה ואבטחה רבות, והנו אחד הגדולים שבצרפת - 3,000 חיילים, מש"קים וקצינים.

הטייסים מסכמים לעצמם בקצרה את מהות התמורה הצפויה להם, בהכנסם לתחום חדש זה: טיסה במהירויות גדולות־ביותר - ובגובה רב עד־מאוד. בטוסו במהירות של "מאך 2" - מתקרב המטוס אל "מחסום־החום"; ועל אף הקור (60 מעלות למטה מאפס) של האוויר בו הוא טס אז - מתחמ־

אפשרויות־חימוש רבות ל"מיראג' III": טילי או־יר־אוויר ואו־יר־קרקע; רקטות; מקלעים; תותחים ועוד.





# ספרות-צבאית כעזר להדרכה - כיצד?

רס"ג מיכאל פייקס

פי מפות, תרשימים ותצלומי-אוויר, ככל שניתן להשיגם. על-גבי משטח זה נערכים דמיי הכוחות, כפי שנערכו לקרב שבו ידובר. לאחר „עריכה“ ראשונית זו, משמיע כל אחד מן הכוחות הפועלים את „סיפור הפתיחה“ — על-ידי הקראת הפקודות שקיבל. כך מתברר לכל קהל החניכים, המצב הקונקרטי בטרם „קרב“. השלב הבא בהצגה זו הנו „הצגת הקרב עצמו“, מנקודת מבטו של כל אחד מן הצד-דים. בשביל להקל על החניכים, וכן בכדי להפיק את מירב התועלת, יש לחלק את הסיפור — או „הצגת הקרב“ — לשלבים. בכל אחד מן השלבים מספר כל צד וצד את סיפורו תוך-כדי הסתייעות בדמייים שעל-גבי שולחן-החול. בסיומו של כל שלב עורכים ניתוח וסיכום של המאורעות שנתרחשו, מבהירים ומבררים בדיוק את כל הסיבות והגורמים להתפתחות המסוימת של אותו קרב, לומדים עד לפרטים את כל הגורמים החיצוניים והפנימיים שהשפיעו על התפתחות המאורעות — וכן שוקלים כל גורם כזה, ולו גם הפעוט ביותר, על-פי ערכו הממשי. סיכומי-ביניים אלה מהווים שלבים-מכינים לסיכום הסופי של „הצגת קרב“ כזו — ומהם ומן הסיכום הסופי ניתן להפיק את הלקחים והמסקנות בהם אנו מעוניינים. הניתוחים יקוימו בהשתתפות החניכים; והסיכומים — על-ידי המדריך המנחה.

יתרונה של שיטה זו נעוץ בכך שהיא מקנה לנו אפשרות מצוינת להבליט בצורה חדה וברורה כל גורם משפיע



קוראי „מערכות“ זוכרים בודאי את מאמרו הקודם של רס"ג מ. פייקס „נסיון-קרבנות על-השבון הוולת“. במאמר ההוא הציג את הנחת-היסוד שלו: שאין אנו משתמשים כראוי באוצרות הטמונים בספרות-הצבאית העשירה, זו של העבר וזו של ההווה, המתארת אירועי-קרב ומצבי-מלחמה — אוצרות שניתן לשאוב מהם להסברת סוגיות-לחימה רבות, ואף להצגתן ולהמחשתן. כרקע להצגת הנחתו זו שימשה לו סקירה על ספרו של גנ-בריג. ס.ל.א. מרשל „הנהר ומיצר-היסורים“. הפעם מדגים בעל-המאמר אחדות מאפשרויות ההמחשה הנראות לו — אך שמורות אתו גם גרסאות אחרות בשימוש בספרות-צבאית, אשר עליהן עוד יעמוד ודאי בהזדמנות אחרת. המערכת מעוניינת בהגבות הקוראים על מחשבותיו של המחבר — הן ביחס למגמה הכללית, הן באשר להצעות הקונקרטיים.

הספרות המקצועית, הנה כלי-עזר רב חשיבות לגבי כל בעל מקצוע. עיון וקריאה בספרות המקצועית הנם בבחינת מפתח ועזר להתפתחות המחשבה, להרחבת האופקים והידע בכל מקצוע שהוא. הנחה זו — כוחה יפה אף לגבי איש-הצבא. העיון והקריאה בספרות הצבאית על כל סוגיה, ובעיקר בזו העוסקת בשחזור קרבות ומערכות, הנם לגבי איש-הצבא בבחינת קניית נסיון משל אחרים, והזדמנות להפקת לקחים רבי-ערך (ועל כך — עיין ברשימתי הקודמת, „מערכות“ ק"מ).

אך האם תפסה ספרות-צבאית מקצועית זו אצלנו את מקומה הראוי לה? אף הקורא בה — קורא לרוב על-מנת להרחיב את „השכלתו הכללית“, ולמען הנאתו הפרטית. יתר על כן; חסרה הדרכה והכונה בקריאה זו, ואף אין כל שימוש מכוון וממצה במסגרת הקורסים וההשתלמויות הנערכים בצה"ל. וזאת — על אף האפשרויות הקיימות לשימוש בספרות-צבאית מקצועית זו. לשם הדגמה הייתי רוצה לעמוד כאן על אחת מהן, הנראית לי כיעילה ותכליתית מאוד מבחינה מיתודית, שיטה המאפשרת למצות מספרות זו, את מירב הלקחים והי

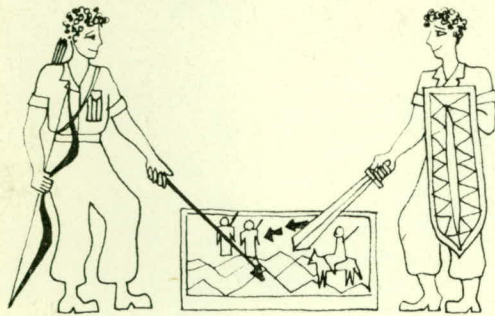
נסיון. שיטה זו מתבססת על הצגת קטע מתוך הספר-רות, המתאר קרב בתיאור חי. את ההצגה יש לערוך בפני קבוצת חניכים באופן שיאפשר להם לעקוב אחר כל מהלכו של ה„קרב“. כך תנתן ביד החניכים האפ-שרות להפיק בכל שלב-וי שלב את הלקחים כפי שהם באים בו לידי ביטוי. הצגת סיפור-הקרב צריכה להיער-



שות על-ידי שניים, או יותר, מן המדריכים — אשר כל אחד מהם מיצג כוח, או חלקו של כוח, הפועל במערכה זו. הצגה כזו אפשר שתיערך בצורה הבאה:

שדה-הקרב ייבנה על-גבי שולחן-חול, שיוכן מראש על-

על התוצאות-הסופיות של הקרב. הזדהותם של המאזינים עם הכוחות הלוחמים תוך כדי "הצגה" מעין זו מאפשרת הצגת גורמים רבי-ערך, שאינם יכולים לבוא על ביטויים המלא ככל הדרוש בתרגיל-טקטי-ללא-גייסות רגיל או בהרצאה. לדוגמה אזכיר רק את גורם המוראל, או גורם ההעזה האישית. בתרגיל-טקטי-ללא-גייסות או בהרצאה ניתנים הדברים רק בצורה אובייקטיבית — ובשל כך אינם זוכים למלוא ההערכה



שהנם ראויים לה. לעומת זאת, בשיטה המוצעת מוסטת נקודת-הראות של החניך, וגישתו נעשית הרבה יותר טוביק-טיבית; וכתוצאה מהזדהותו עם צד זה או אחר, ניתנת לו האפשרות לעמוד על מלוא ערכם הממשי של הגורמים הקשורים באדם.

יתר על כל אלה, היחס הרציני והאמון מצד החניכים לגבי סיפור-קרב שנתרחש בפועל ובעל תוצאות קיימות, גדולים יותר מאשר לגבי תיאור חד-צדדי או הרצאה כלשהי; ופירושו של דבר — אף יחס רציני ומעמיק יותר אל הנושא שמדובר בו.

כמובן ששיטת הדרכה כזו, וניצולה של הספרות-הצבאית למטרות אלה, מחייבות עבודת הכנה יסודית מאוד. בראש וראשונה יש לברר מתוך האוצר העצום העומד לרשותנו את קטעי הספרות המתאימים: הן מבחינת הרמה הצבאית של החניכים, והן מבחינת הנושא הרצוי (לדוגמה: לקורס מ"כים, בנושא מנהיגות, פרק העוסק בתיאור לחימת כיתה, המבליט במיוחד תכונות מנהיגות של מפקד כיתה הפועלת באחד מן הכוחות הלוחמים). אחרי שנמצא הקטע צריך לעבדו בצורה המתאימה. עיבוד זה כולל: הכנת שולחן-חול, חלוקה ברורה של סיפור-הפתיה וסיפור-המעשה לצדדים הפועלים, וחלוקה נוספת לשלבי מהלך-הקרב. אחרי חלוקה זו ל"אורך ולרוחב" צריך לציין את הלקחים והמסקנות שיבואו בסיכומי הביניים ובסיכום הכולל, וכן את השאלות המנחות לדיון. כן יש להכין לכל "הצגה" כזו אבזרים נוספים בהתאם לכל קטע — כגון צילומי-השטח, מפות, קטעי-ספרות אינפורמטיביים הדנים ברקע ובתנאים של כל אחד מן הצדדים הלוחמים, ציודם וכד'. לדעתי, אין להשאיר עיבוד זה ליחידות עצמן, שכן מרבית היחידות לא תוכל לעמוד במשימה זו הדורשת ידע ועבודה רבה. אם יוחלט על השימוש בשיטה זו, יהא על מה"ד או על גורם אחר להכין את מרבית החומר הבסיסי — כך שאפשר יהיה ל"הציגו" מבלי שיהיה צורך בעיבודים נוספים. בתיק כזה יש לכלול: מפות, תרשימים ותצלומי-אוויר שיאפשרו בניה מדויקת של שולחן-חול; סיפור-קרב לאחר חלוקתו ל"אורך ולרוחב"; הנחיות לדיון; את

במהלכו של קרב, ולהציגו כנקודת-מוקד של סיפור-הקרב. שכן החומר העומד לרשותנו הנו כמעט בלתי-מוגבל. יש בידניו שחזורי קרבות אשר בהם בולט, דוקא, גורם האדם-הלוחם — ולעומתם סיפורי-קרבות המורים מהי חשיבותה של, למשל, תחזוקה יעילה; וכן עוד נושאים רבים ושונים.

אביא, איפוא, דוגמה או שתיים בשביל להבהיר את דברי. שחזורו של הקרב בין דוד וגלית (שמ' א', פרק י"ז) — אפילו בקווים כלליים — מציג בבירור את ערכו המכריע של הלוחם-הבודד על מכלול תכונותיו האישיות: אומץ-לב, תושיה, בחירת אמצעי הלחימה הנכון (העדפת המקל וחלוקי האבנים על מדי-הקרב שהציע לו שאול) ושליטה מירבית בנשק זה של לוחם-בודד — כל אלה חברו יחד והביאו לנצחון מזהיר במסיבות שנראו כ"אבודות מראש". הדוגמה הבאה שברצוני להביאה מעמידה אותנו שוב על חשיבותו המרובה של הפרט הלוחם, שיקוליו ומעשיו, ואף צידו האישי. סיפור-קרב זה מובא הפעם מספרות-העולם; הוא לקוח מן הספר הראשון של אנאבאסיס לכסנופון. בסוף הספר הראשון בפרק 8 מספר כסנופון על הקרב המכריע בין צבאו השכיר של כורש ובין צבאותיו של המלך הפרסי, אחיו, ארתכסרסס. קרב זה, שבו גברו כוחותיו של כורש וכמעט הביסו את צבאותיו העדיפים של ארתכסרסס, בעיקר בשל איכותם הגבוהה יותר של השכירים היוניים של כורש, נסתיים במפלה ניצחת של צבאות כורש — בשל התערבות הפזיזה שלא-לצורך ושיקוליו הנמהרים והאימי-פולסיביים של כורש עצמו, שהיה בדרך-כלל מצביא שקול ונבון (ע"פ עדותו של כסנופון).

במערכה זו הגיע כורש לעמדת יתרון-מוחלט ואף החל במרדף אחר הצבא הפרסי הנסוג. בראש שלושה-מאות פרשים דלק אחר הצבא הפרסי, בידעו כי המלך ארתכסרסס נמצא במרכז מערך הצבא הפרסי. ומשהגיע לקרבת מקום הימצאו של אחיו, לא שלט ברוחו וכנס עמו לתגרה מיותרת בה נפצע בראשו פצעי-מות. כסנופון מעלה את הטענה שפציעתו באה לו משום שבניגוד לנהוג בצבא היוני נלחם ללא קסדה לראשו. שיקולים אימפולסיביים של שעת-רתחה הם שהכריעו את גורל המערכה והשליטה באימפריה כולה.

נראה לי שדי בשתי דוגמאות קיצוניות אלה בשביל להסביר מה רב ערכו של עזר-לימוד זה, ואלו אוצרות בלומים טמונים בספרות-הצבאית. המסקנות המשתמעות מכל לקח-קרבות כזה — יפות בכל עת ובכל מקום.

רב ערכו של שימוש כזה בספרות-הצבאית מבחינה דידקטית. סיפור-הקרב, המשוחזר על כל שלבי התפתחותו באמצעות יותר מאשר מרצה אחד, מכניס מתח ועירנות, המקילים על הקליטה ועל העיקוב אחר כל אחד משלבי הפעולה. סיכומי-הביניים מדרבנים למחשבה עצמאית רציפה של כל אחד מן המאזינים ומכריחים אותו לשקול לעצמו את מלוא חשיבותו וטיבו של כל פרט ופרט בסיפור, ואף את משקלו והשפעתו

למטרה זו. אשר לדחף לקריאת ספרות כזו, הרי הענין שנעורר בחניכים על-ידי הצגה והבהרה מחודשים של קטעים שהנם בבחינת „אבן שאין לה הופכין“, יתכן שיעורר בלבם רצון להמשיך ולהתמיד בקריאת חומר ספרותי דומה.

הדוגמאות שנבחרו לצורך מאמר זה, נבחרו במתכון מתוך ספרות מופרת וידועה לכל קורא. אלה הם קטעי ספרות צבאית הנלמדים ברוב בתי-הספר הצבאיים, ואף הכלליים, בארצות אירופה. כן נבחרו הם על-מנת להבהיר מה ניתן עוד לעשות בחומר הנראה לכולנו ברור, מופר וידוע ואשר כבר נתמצה כביכול עד תומו — וכן על-מנת להקל על הקורא ולהמנע מהסברי רקע ומצב נרחבים, אשר היו מסרבלים את כל המאמר ומונעים ראייה ברורה של הנקודה העיקרית. מדוגמאות אלה הושם הדגש על לקחים הניתנים להפקה בעזרת דיבור בלבד. אולם עיקר השימוש בשיטה זו (ובמיוחד — לרמות שעד קורס מ"פ ועד בכלל) מיועד לדוגמאות הדורשות, לצורך הפקת הלקחים, יותר מאשר מלל בלבד (שולחן-חול, דמיים וכיו"ב).

כל עזרי-האימון הנוספים, בהתאם לדרישות המיוחדות המור-צגות על-ידי כל קטע כזה. כרזות, תמונות מוקרנות וכיו"ב יהיו, ללא ספק, עזר רב.

שיטה מוצעת זו איננה מיוחדת להדרכה צבאית ואף אין בה משום חידוש, הרי זו שיטה כללית בחינוך, לפיה עובדים במוסדות חינוך רבים בארץ ובעולם, ואשר הוכיחה את עצמה כיעילה. שכן משתמשת היא במרבית האמצעים החי-נוכיים העומדים לרשותנו ובעזרתם מדרבנת היא את התל-מידים למחשבה עצמאית. ועוד שני יתרונות גדולים לה, שהנם טובים לגבי כל ספרות מקצועית וחינוכית המוגשת בצורה דומה. המדובר בהקניית שיטות הניתוח של טפסט נקרא, והדחף לקריאה נוספת — שני גורמים ראשונים-במעלה בהתפתחותו המחשבתית (מקצועית וכללית) של כל אדם.

כל טפסט צבאי המטפל בשחזור קרב, המוצג ומנותח בצורה זו שבה דנתי, נותן בידו של החניך המאזין מפתח ושיטה לניתוח וביורור טפסטים דומים ולהפקה עצמאית של לקחים. שכן, ניתנים בידו הכלים המחשבתיים והרגשיים הדרושים לו

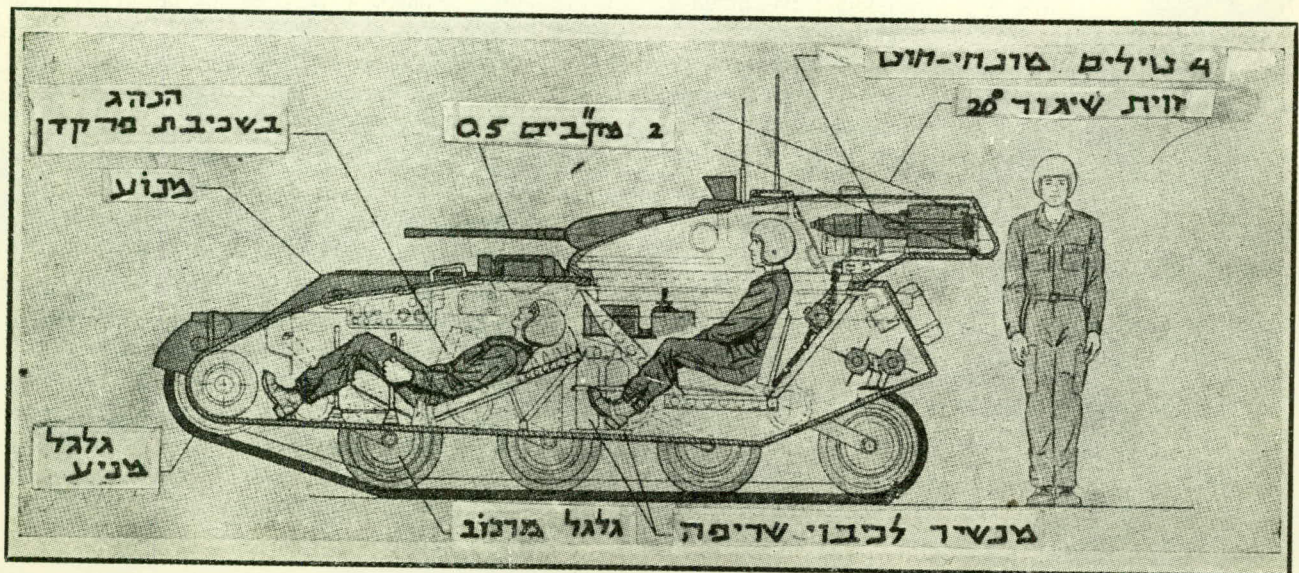
## בנולם החמוץ

צמד-אחים ממציאים אמריקניים מציע פתרון לבעיות ההגנה הנ"ט לכוחות מוצנחים: טנק שמשקלו 5 טון, נושא טילים נ"ט וכן מקלע-כבד להגנתו העצמית. מענין במיוחד מצב גופו של הנהג, הדומה לזה של נהג ה"צ'יפטיין" הבריטי. טנק כזה יהיה מוטס ונישא הליקופטר, ואולי אף מוצנח.

טנק-מוטס

של

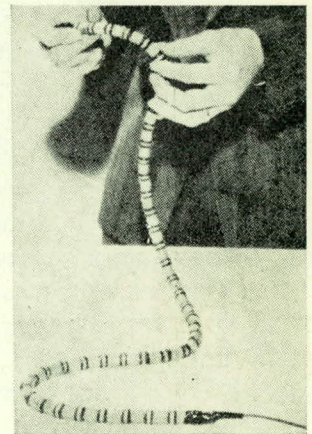
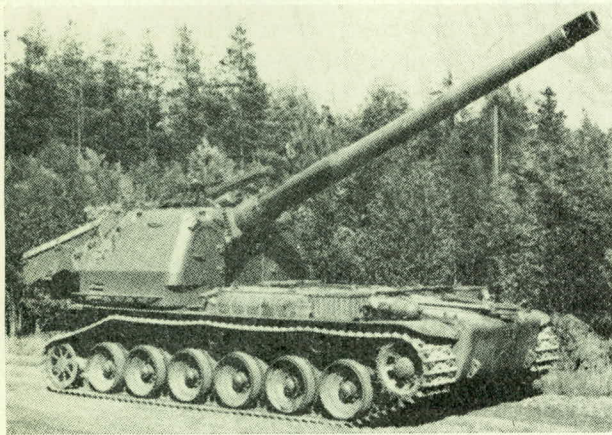
המחר ?



# הידושי נשק וטכניקה

תותח שבדי חדש רב-תכונות

„נחש“ אוצר חשמל



לצרכי מצבים שונים בחזית פותחה בארה"ב סוללת-חשמל מסוג חדש לגמרי, שמעלות רבות בה; ובין השאר — „אורך-חיים“ אשר ממש אין לו גבול. הסוללות העשויות אבן וכלוריד-הכסף, והמחובות רות ביניהן באמצעות חומר-פלסטי, נשארות בלתי-פעילות כל זמן שאינן שרויות בחום. גודלן שונה: החל ב- יחידות גדולות ומוצקות, אשר אם תושרינה במימים תוכלנה לספק זרם-חשמלי להנעת מכשירים — וגמור בזערויות, שגודלן כגודל חתיכת שרוך. מניחים שמקור-כוח חדש זה

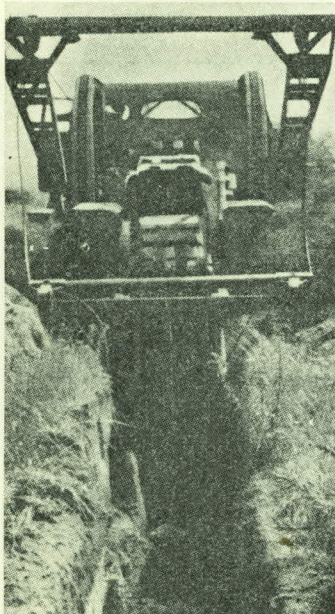
מתנייע וחלי, משורין, רב-מחץ, מהיר-ירי, אוטומטי, ושבדי... — הריזה קטלוג רב-רושם של תכונות; והוא מציין את כלי-היריה החדש, בן 15.5 ס"מ, שטופח בשבדיה. טנחו — למעלה מ-25 ק"מ, וקצב-אש עולה על 15 פגז בדקה. זהו פרי שיתוף-פעולה בין מינהל-החימוש של צבא-שבדיה לבין חברת „בופורס“ הידועה, והוא נבדק בבחני-שדה למעלה משנה. התוצאות הטובות לגבי ניידותו ועצמת-אש הביאו להזמנתו בשביל הצבא (מספר התותחים שהוזמנו — לא פורסם). משקלו הכולל — כ-45 טון; צותו — חמישה; תאי הצות, מחסני התחמושת והשלדה — משוריינים. הכלים לגמרי כשיתחיל יצור-סדרה, יונעו על-ידי מכלול-מניע מסוג חדש לגמרי — הכולל מנוע-דיזל רב-דלקי וכן טורבינת-גז. התחמושת — פגזים ענקיים, ובהם קליעים עם חומר-נפץ-מרסק (מצוידים במרעומי-קרבה). אורך התחמישים — ומשקלם — יהיו כשל אדם. סבורים כי קצב-הירי — למעלה מ-15 פגז לדקה, — עולה בהרבה על זה של כל תותח מסוג דומה שבצבאות השונים.

ימצא לו שימוש נרחב ביותר בכל פריטי הציוד המאפשר למנותקים — או לתועים במדבר, בג'ונגל וכד', או לאלה שמטוסים או ספינות נטרפו — לספק את צרכיהם, לקיים קשר ממרחקים וכלל-ישל-דבר — „לשרוד בחיים“. תכונה חשובה של ההמצאה החדשה היא שהסוללה „נענית“ כמעט מיד לאחר שהוכנסה למים. אך משאין עוד צורך בה — אפשר להוציאה מן המים ולאחסנה לשימוש בעתיד.

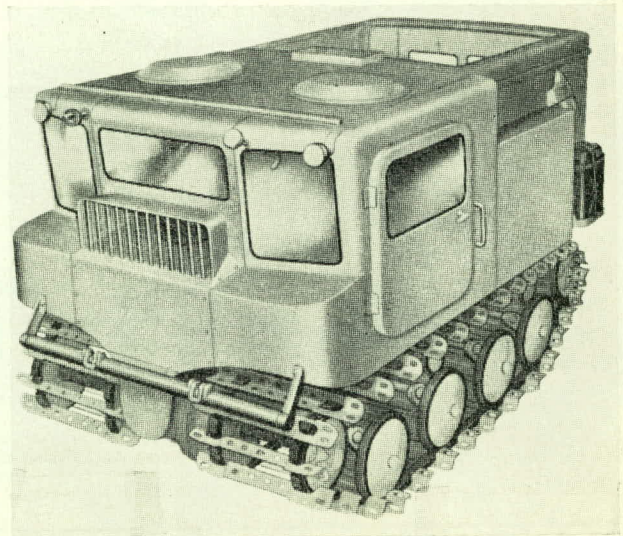
## זחלים לרכיב-משא

מה יהיו ערכה ויכולתה של יחידת-שריון שעות-מספר לאחר שהתרחקה מדרך, או שטח, עבירים לרכב-גלגלים? ספק אם יהיה לה עוד במה לנוע — ואולי אף לא במה לירות. חיפושים ממושכים הביאו בארה"ב לעיצובן (בשלב-פיתוח) של רכב זחלי ניסוי, T-60, שיש בו רוחים בין חוליה לחוליה שבזחל — כפתרון לבעית תנור עתו של רכב-משא, נושא דלק ותחמושת, בשטחים „בלתי-עבירים“. ההנחה היא שזחלים כאלה אף עדיפים (בשטחים קשי-מעבר) לא רק על צמיגים אלא אף על זחלים רגילים. כמוכן שפתרון מלא לבעיות רכב-משא ביחידות-שריון (וביחוד — בקדומניות) עשוי להנתן רק כאשר רכב-הזחלים אף ישרוין שריון כלשהו.

## חפירות בסרט-נע



בצבא ברה"מ והצבאות הנלוים הונהג בזמן האחרון „חופר-חפירות“ מכני, שביכולתו להתקין בשעה אחת הפירה, שאורכה 1000—800 מ' ועומקה — 1 מ' עד 1.5 מ'. מכונה זו מותקנת על שלדת טנק T-34, ואת עיקרה מהוות 10 כפות-הפירה המורכבות „בשורה עורפית“, על מעין חוף-מסתובב. מסופר על רכב-הפירה זה שמהירותו על-פני כביש כ-40 ק"מ לשעה, וכי אפשר להתקין לפעולה תוך 10 דקות. בקשר למכונות אחרות ל-חפירת-מעלות עיין גם חוב „מערכות“ ק"ל, עמ' 52 וכן „מערכות“ קל"ב, עמ' 65.



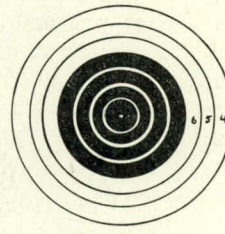


# איפוס הרובה

## בנימין בן-יוסף

איפוס הרובה הנו אותה פעולה הנעשית בכונות על-מנת להביא את נקודת-הפגיעה-הממוצעת — הנפ"מ — של המקבץ אל מרכז המטרה.

אמנם מאפסים את כונות הרובה בבית החרושת, אך הן עלולות לא להתאים לכל קלע וקלע; וכן יש שהן ניזקות מאיזו סיבה שהיא. לכן קורה לפעמים שבשעת כיוון ברובה חדש לא יקלע הקלע למרכז המטרה — אפילו מטוח של 25 מ'. במקרה כזה חייב הקלע להתקרב למטרה עד כדי 10 מ' ולירות לפחות 3 כדורים למטרה. בטוח כזה מוכרחים הכדורים לפגוע בלוח-המטרה, אפילו



תרכיוון של מטרה-אולימפית

אם אין הכונות מאופסות כלל וכלל. לאחר מכן יש להתקין את הכונות כמפורט להלן, עד אשר הנפ"מ תתקבל במרכז המטרה. לאחר ביצוע שלב זה, יש לחזור על הפעולה מטוח של 25 או 50 מ', לתקן שוב את מצב הכונות, לירות מקבץ נוסף עד שגם בטוחים אלה תתקבל הנפ"מ במרכז המטרה. לשם ביצוע יעיל של האיפוס חייב הקלע למלא אחר תנאים יסודיים אלה:

- עליו להיות מסוגל לירות מקבצים קטנים 2" ס"מ בטוח של 50 מ';
- עליו לדעת לקבוע את הנפ"מ של מקבצו ולחשב את מידת ההסט של הכונות.

### כיצד מוגיעים למקבצים קטנים

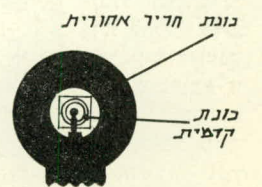
המקבץ — הוא מספר פגיעות במטרה מיריות שונות, בתנאים שונים, מרובה מסוים לאותה נקודת-מכון על-ידי קלע אחד במשך זמן רצוף.

תורה-כיוון — הוא סימן בולט על המטרה. במטרה האולימפית מהוה העיגול השחור את תורה-כיוון.

נקודת-המכון — היא הנקודה על המטרה שאליה מכוונים את להב הכונת הקדמית. היא בדרך-כלל נמוכה מתורה-כיוון.

נקודת-הפגיעה-הממוצעת (הנפ"מ) — היא מרכז המקבץ. בשעת הירי למקבץ אין לשאוף לפגיעה במרכז המטרה דוקא, אלא להשתדל להשיג מקבץ קטן ככל האפשר, מבלי להתחשב במקומו על-גבי המטרה. יכולתו של הקלע להשיג מקבץ טוב (קטן) מותנית בתנאי

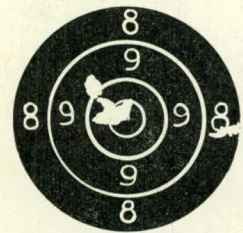
חת הקלע, דיוק כיוונו ולחיצת-ההדק שלו — ובתיאום ביניהם. שיטה המקובלת בכל העולם — ושהירי כחה כיעילה ביותר לאימון בכיוון נכון ולשיפור המקבץ — היא שיטת ה"מקבץ הקר". אימון זה נעשה בעז-



מכון נכון

רת החונך או המדריך, אשר עומד ליד גליון נייר לבן הצמוד ללוח או לקיר ובידו דיסקית בדמות תרכיוון של מטרה. גודלה של הדיסקית נקבע לפי המרחק שבין הניך והונך.

הרובה נתון בחצובה או מונח על משען יציב אחר, כגון ארגז וכד', המוצבים במרחק מטרים אחדים מהחונך. הקלע שוכב מאחורי הרובה מבלי לגעת בו ומביט דרך הכונות אל הנייר. הוא מאותת לחונך להסיט את הדיסקית על גבי הנייר, עד אשר הוא רואה אותה דרך הכונות במצב של "מכון נכון". כשהדיסקית במצב כזה, מסמן החונך בעפרון נקודה קטנה על גבי הגליון דרך נקב זעיר שבמרכז הדיסקית; נקודה זו אינה נראית על-ידי הקלע. לאחר-מכן מעביר החונך את הדיסקית למקום כלשהו על הגליון ושוב מזיז אותה, לפי סימני החניך, עד שהגיעה



דוגמת מקבץ המכיל 10 כדורים שנוירו מ-50 מטר ברובה קליבר-זעיר

פעם נוספת למצב של "מכון נכון". לאחר שלוש או חמש פעולות כאלה, מתקבלות על הגליון מספר נקודות מסומנות המהוות את "המקבץ הקר". על-ידי תרגול רב מעין זה ניתן להק" טין את "המקבץ הקר" עד למינימום. לפי הצורה האופינית של המקבץ ניתן לעמוד גם על נטיתו המיוחדת של הקלע בשגיאותיו בכיוון ברובהו.

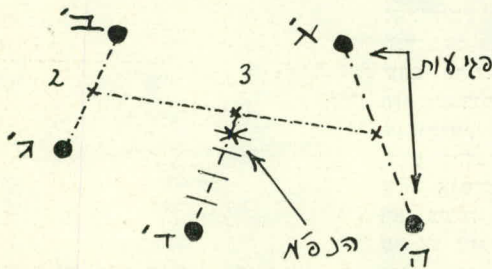
יודגש כאן כי תרגיל זה ייערך רק בנוכחות מדריך אחראי. מטעמי זהירות יש להוציא את הבריה מן הרובה ולהמנע מלגעת בהדק. לאחר שהקלע הגיע לתיצאות טובות, ואף מתמיד בהן, יכול הוא להתאמן במטוח בתרגילי-ירי של מקבצים. אך אין להרבות בתרגילים אלה במשך-אימון אחד, כי דבר זה גורם לעיפות — ולבריחת כדורים מתוך המקבץ.

### כיצד מוצאים את הנפ"מ

בציוור למטה מסומנות 5 פגיעות: א', ב', ג', ד', ה'. על-מנת למצוא את הנפ"מ שלהם, יש לעשות את הפעולות הבאות:

- מותחים קו ישר בין שתיים מן הפגיעות הקיצוניות, למשל, ב'-ג' וקו ישר שני — בין שתי פגיעות קיצוניות אחרות, למשל, ה'-א';

- חוצים את הקו ב'-ג' ואת הקו ה'-א' ומחברים את שתי הנקודות האלה זו עם זו בקו ישר 1-2;



- את הקו 1-2 חוצים גם כן (נקודה 3) ומותחים קו ישר מן הפגיעה ד' לנקודה 3;

- את הקו ד'-3 מחלקים שוב, והפעם לחמישה חלקים שווים. הנקודה הקרובה לנקודה מס' 3 הנה הנפ"מ.

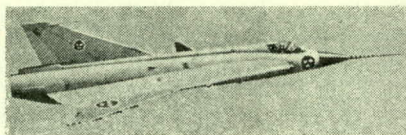
(המשך הרשימה בחוברת הבאה).



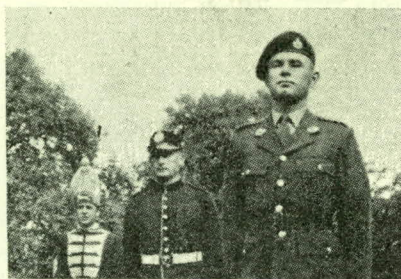
# מה בצבאות?



אין זה ברור מדוע הקימה פורטוגל דור קא עתה (שמה מפני צרכים הקשורים בפעולות באנגולה מתמרדת?) צבא-הצי חיל-מארינס" לא-חר שבמשך 500-600 שנות היסטוריה צבאית עשירה, לא שמה לב ליסוד חיל כזה. גודלו של החיל מקביל לגודל המדינה ולאפשרויותיה בהשגחה ואה למדינות אחרות המקיימות חיל כזה. היחידה מונה 511 חיילי-צי.



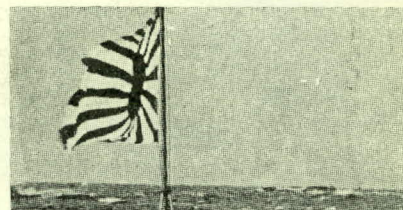
לחיל-האוויר השבדי כאלף מטוסים בלבד — אך כולם חדישים ביותר. 90% מבין המטוסיים תוכננו ויוצרו בשבדיה עצמה. נוסף על התותחים-האוטומטיים, הנשק ה"קלאסי" של אווירית-היירוט, המושים מטוסים אלה ברק-טות, וכן בטילי אוויר-קרקע — מדגם ותור צרת שבדיים אף הם.



חיל-ה"מארינס" המלכותי הבריטי עומד לקבל מדים חדשים, המותאמים לדרישת אנשי הכוחות-המזוינים-הבריטיים שלא להיות אנוסים להופיע גם בהזדמנויות בעלות אופי חברתי או הגיגי ב"מדיה-קרב" ("בטל-דרס") היוס-יומיים מדי. בתצלום — מדי ה"מארינס" המלכותיים בשלושה שלבי-התפתחות: ב-1762 (צורת-כובע שהיתה אופינית ל"רמ-נים" — "גנדרירים" — בשעתם); ב-1862 (כובע שהושפע במקצת ע"י ה"קפי" הצרפתי של אז, שנפוץ מאוד בצבאות בימי קיסרות נפוליון-השלישי; וזה הצפוי ב-1962. המס-תכל בעל העיך-ההדהד מבחין שגם בסמלים — שהם כרגיל המורשת המקודשת-ביותר — חלו תמורות.

מגמות מעניינות הובלטו באימון שניתן ל-150 רבים לתפעול כלי-נשק ולציוד מכני וטכני אלף אנשי-העתודה האמריקניים אשר נקד ראו בשלהי 1961 לשירות. ניצול-הזמן הועד מד על שיא-התכליתיות. לתרגול-הסדר נקבע זמן מוערי. לעומת זאת, הוקדשו מקום וזמן רבים לתפעול כלי-נשק ולציוד מכני וטכני חדיש (כולל, במקרים רבים, את המכ"מ ומכשירים אלקטרוניים שונים), לאימון-גופני, למס-עיצוב-ידה ולסוגית ה"גנדר-גרייליה".

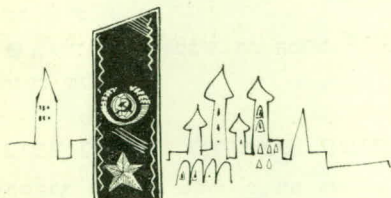
יפן — אשר היו לה במלחמת-העולם השנייה חודשים בהם "שלטה על פני הים, באוויר שמעליו ובמצולות שמתחתיו" — מתחילה רק עתה לבנות-מחדש את צי-הצוללות שלה; ועודנו צנוע למדי. לאחר שהשתמשה עדי-כה במספר צוללות אמריקניות שהועמדו לרשות תה (בעיקר — לאימונם המחודש של צור-תים) — הושקה זה עתה הצוללת השנייה שנבנתה מאז מלחמה במספנות יפן.



בעתונות-הצבאית של צרפת נשמעות תלונות על התישנות התיבלה-האווירית שלרשותה — לעומת תקופת השגיה רבי-הרושם בסמוך לימי "מבצע סואץ" (דבר שבלט במיוחד ב"תחום תפעולם של גייסות-מוטסים). חידוש פני צי-התור בלה האווירי נחשב להכרח — אך מועדו נדחה עתה ל-1965. ההשקעות הנעשות עתה הן בסוגי המטוסים הנחשבים כבר למתישנים ("גורד" 2501); ואילו ה"160-C" ("טראנסאל") קצרה-המראה והנחיתה, הנראה מצוין כיום — שוב עלול לעמוד על סף התישנות ב-1965, כשתבוא שעתו לכניסה לשירות בקנה-מידה רחב.

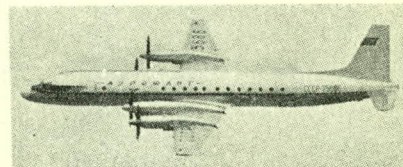
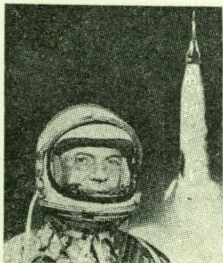


הועד-המרכזי של המפלגה הקומוניסטית של ברה"מ הודגל אמנם בהרבה בוועידתה ה-22 (בסתיו 1961); אך נראה שאנשי-הצבא שב-הרכבו נתרבו עוד יותר. הועד-המרכזי הח-דש מינה 31 מרשלים וגנרלים מכל שלושת הזרועות של הכוחות-המזוינים, שמהם 14 חברי-מלאים (לעומת ששה בלבד שנבחרו ב-1956) ו-17 הם "חברים-מועמדים" (במקום תשעה שב-1956). זאת ועוד: לדברי מרשל גוליקוב (המשמש עתה כראש השירותים-הפוליטיים של הכוחות-המזוינים) נמנים עתה



90% של מפקדי-הפולגות, הסוללות או גו-דו-ת-הפרשים עם המפלגה הקומוניסטית.

אופיני הוא ל"צבא-הצי" (חיל-ה"מארינס") האמריקני שאת תצלומו של לויט-קול. ג'ון גלן, "סוללה-מ" סילה סביב כדור-הארץ" האמריקני הראשון בחלל, (בצד הטיל בוגר-רה החלל), פרסם ירחון-ה"מארינס" בלויית כתובת זו: "איש ה"מארינס" במלאכתו... משך-טיסה: 4 שעות 56 דקות, 26 שניות: הכל בשגרת-מלאכתם של ה"מארינס"..."



לפי ידיעות על ה"ארו-פלוט" הסוביטי — הריהו הגדולה שבחברות התיבלה-האווירית המסחרית שבעולם. אלא שעם זאת מאורגן הוא ארגון צבאי יסודי ומנוהל על-ידי שלר-שה גנרלים בשירות-פעיל; והוא נועד, או-טומטית, לספק בימות-מלחמה את עתודות המטוסים והצוותים שימשו להטסת כוחות-מוטסים — ואף לצרכים מסוימים של האו-י-ריה-האסטרטגית.

# מכשירי תנועה

בע"מ

דרך פתח-תקוה 14, טל. 61525, ת"א-יפו



מברכים

את חיילי

צה"ל

# בנק ישראלי לתעשיה

בע"מ



רח' מונטיפיורי 13, ת"א-יפו

טלפון 55235

# תריס קל

חברה לייצור תריסי

אסכסט בע"מ



תל-אביב :

פסג' דיזנגוף, רח' דיזנגוף 101, טל. 225251

רח' בני-יהודה 128, טל. 222138



# בחדג עצמאות ישראל

ברכתנו  
לנשיא המדינה  
לראש הממשלה ולשריה  
לצבור הפועלים והסתדרותו  
לצבא ההגנה  
ולכל העם בארץ ובתפוצוח

חברה לבנין  
ולעבודות צבוריות  
מיסודו של סולל בונה בע"מ

זחך

## הסתדרות הפקידים

רח' בנייהודה 1 א'  
טל. 58475, תל-אביב

## מפעלי אלקטרודות זיקה בע"מ

אלקטרודות לרתוך חשמלי

סוכנים בלעדיים של

# CLOOS

רתוך אוטומטי בגז CO<sub>2</sub>

תל-אביב, רח. הרכבת 4, טל. 61477 • חיפה, ת.ד. 1619 טל. 71268

## בנק אלרן בע"מ

### ELLERN'S BANK LIMITED

תל-אביב TEL-AVIV

המרכז טל. 56121, שד' רוטשילד 3

טל. 31214, רח' הגליל 9	סניפים:
טל. 33254, רח' ד"ר קרליבך	התחנה המרכזית,
טל. 229618, רח' גורדון פנת רח' דינגוף	השוק הסיטונאי,
טל. 57567, רח' בנייהודה 6	גורדון,
טל. 67136, רח' אלנבי 113	בנייהודה
טל. 34412, רח' אצל 39	אלנבי,
טל. 71121, רח' ביאליק 53	שכונת התקווה,
	רמתגן,

מנהלינו תמיד לרשותך

סניפים גם בירושלים • חיפה • נתניה



בשוקולד  
ובממתקים

## החברה הישראלית המרכזית למסחר ולהשקעות בע"מ

הון מניות נפרע וקרנות מעל ל-13,000,000 ל"י

המשרד הראשי: רח' לילינבלום 39, תל-אביב  
טלפון: 67803  
סניף: חיפה, רח' אלנבי 12, טל: 2259.

חברות בת:

סחר בע"מ  
מרכז לשוק בע"מ  
צידוניה, חברה להשקעות בע"מ  
חב"ה ישראלית מרכזית למימון ולאחסנה בע"מ  
אורדן, מפעלי מתכת בע"מ  
תובל, חברה להובלה כללית בע"מ  
בנק ארצי בע"מ  
מבצע קונסורציום להשקעות בע"מ

בעלות חלקית כממעלים:

מפעלי מלט פורטלנד ישראליים, "נשר" בע"מ

"שמשון" חברה לצמיגים ולגומי בע"מ

כיתן דימונה בע"מ



**צבא הגנה לישראל  
הוצאת "מערכות"**



**הופיעו**

## **החבלון בחליפת הפסים**

**מאת צארליס וייטון**

מי הוא "רובין" המסתורי ששלטונות-הכיבוש הגרמניים בצרפת הקציבו 3,000,000 פרנק להסגרתו? אלו הם מבצעי הריגול והחבלה הנועזים שבעטים זכה להערכת שירותי-הבטחון של שתי מעצמות ולהוקרתם?

בספר מרתק ועוצר-נשימה זה מגוללים מעלליו של "רובין" איש-עסקים יהודי זה, נתין שביצריה שהיה לסיכך השירות החשאי הבריטי ולמנהיג נועז ועשוי ללא-הת של המחתרת הצרפתית. הוא פרש את קורי רשתות הריגול והחבלה שלו על-פני צרפת כנגד הפרגול הנאצי המדכא.

בפעולותיו, שלא על מנת לקבל פרס, תרם תרומה נכבדה לערעור מעמד הנאצים בצרפת.

## **יסודות המבנה של רכב ממונע**

**(חלק ב')**

זהו המשך של החלק הראשון בו מובא תיאור של מערכת החשמל. מטרתו לשמש ספרי-יסוד ללימוד עקרונות כלי-הרכב הממונע וכן לשמש ספרי-עזר לכל העוסקים בנושא זה.

**ההוצאה לאור**

**משרד הבטחון**

**לצה"ל וחייליו  
נתונה ברכתנו**

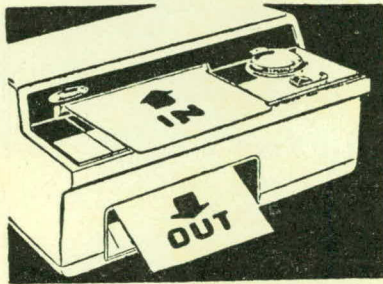
**מפעלי פדרמן**  
ת.ד. 596, חיפה

**נ י ר ב ע " מ**

מוסד כספי להתישבות העובדת  
תל-אביב, שד. רוטשילד 28 א'  
ברכתנו שלוחה  
למדינה לצה"ל ולעם

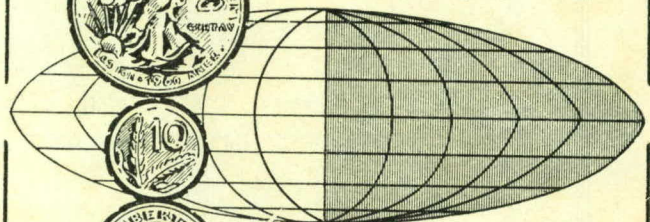


# Thermo-fax



מכונת העתקה חשמלית היחידה מסוג בעולם ה"ש" שובדות לפי שיטה "יבשה" ללא נגטיב וללא חימיק לים. תוך 4 שניות בלבד תתן לך מכונת "תרמופ"קס" העתק מדויק חד וברור של כל מכתב, חש"ב, בוג, שרשט וכ"ו.

אחים קרסו בע"מ טל' 33245. ת.ד. 991 תל-אביב



## ארשותק שירות חטבע חוק

קנייה - מכירה  
לתיירים ועולים  
לנוסעים לחו"ל  
למקבלי פיצויים  
קשרים ענפים  
בכל חלקי תבל

שאל פרטים  
על יתר שירותינו ופעולותינו

# בנק הפועלים

סניפים בכל רחבי הארץ

## האגוד הארצי של פועלים חקלאים

קרו ביטוח ופנסיה  
לפועלים חקלאים  
ובלתי מקצועיים בישראל

אגודה שיתופית בע"מ

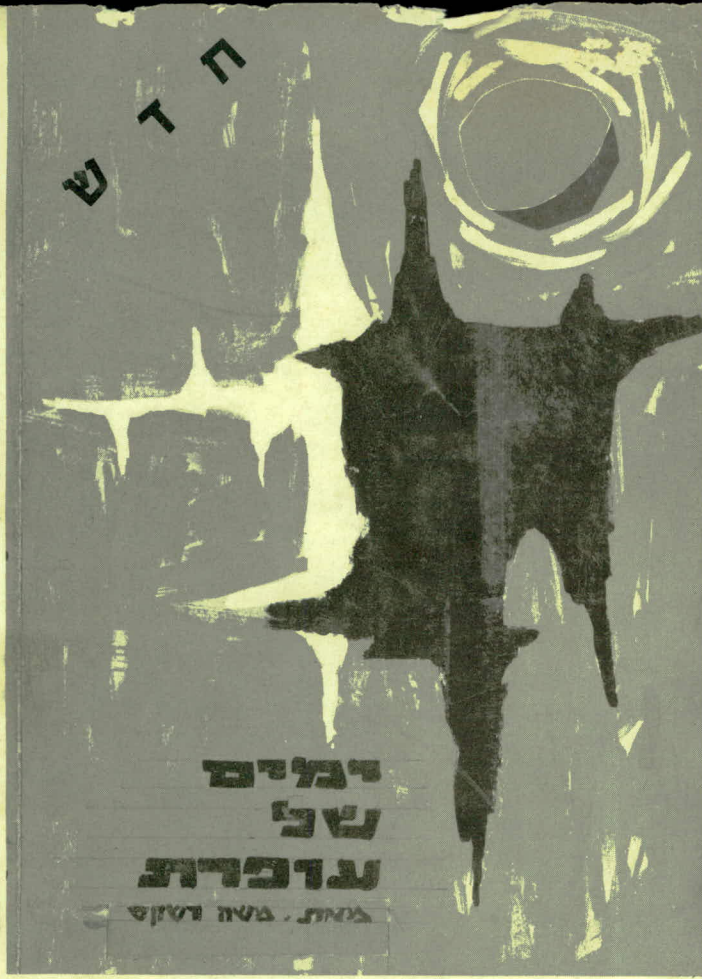
לצבא ההגנה לישראל  
למדינת ישראל ולממשלתה  
ולכל בית ישראל

שאו ברכה

ליום העצמאות תשכ"ב

# הסנה

חברה ישראלית לביטוח בע"מ  
רח' מונטיפיורי 27, תל-אביב



ח ד ש

ימים  
של  
עוֹכְרֵת  
באתר. מטה וסקי

הופיעו  
בהוצאת  
"מערכות"

מהדורה חדשה



דואר רשמי

צבא הגנה לישראל  
הוצאת "מערכות" 