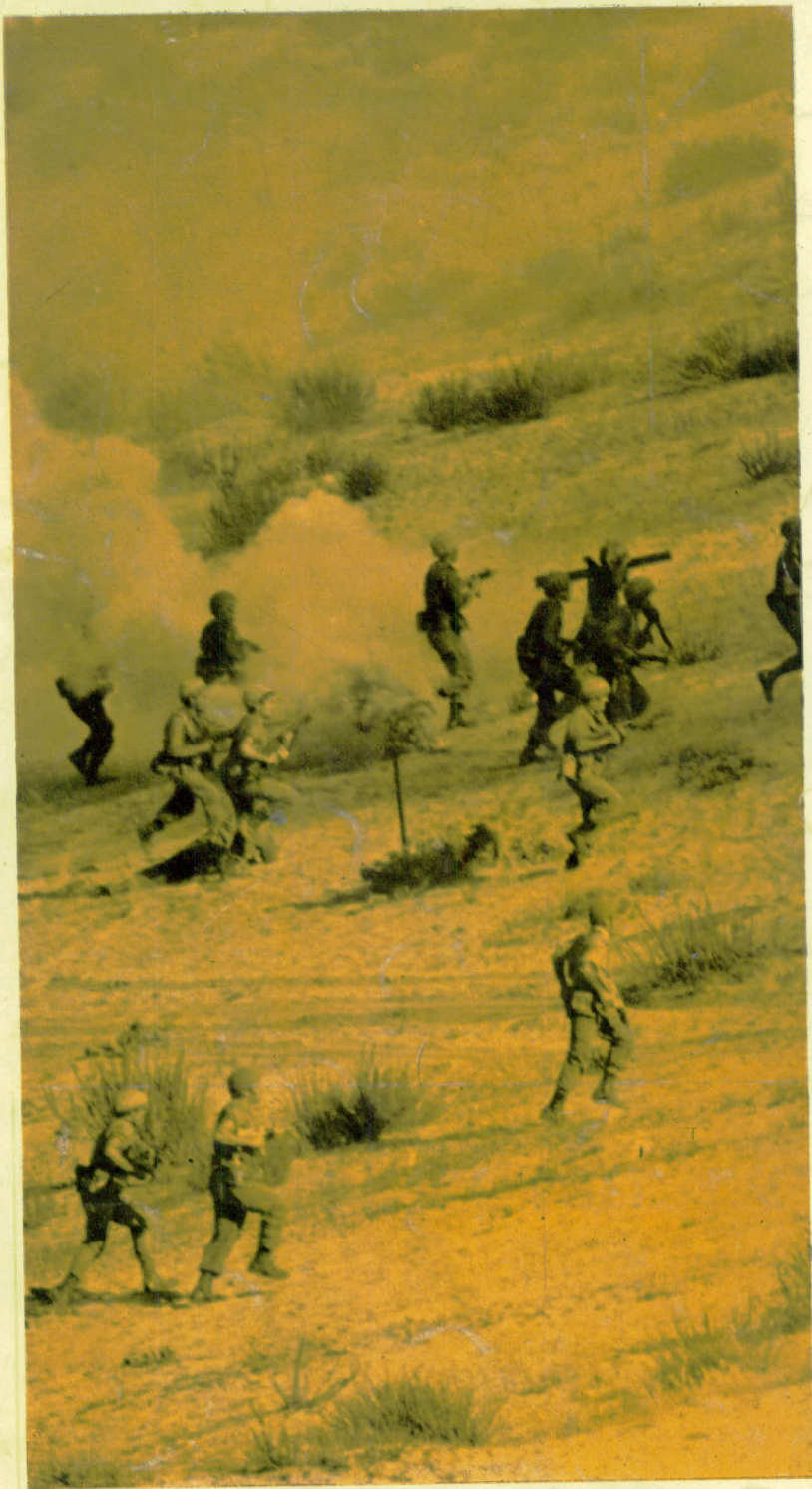


מערכות

תמוז תשכ"ב יולי 1962



קמ"ה



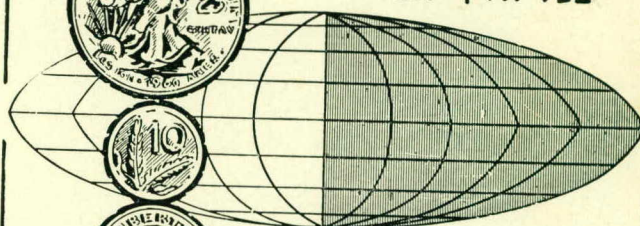
צבעי בון
צבעי תעשיה
צבעים פלסטיים
צבעי אניות
אספלטים

אסקו, בע"מ



ביח"ר לצבעים ואספלטים

ביח"ר: טל. 73261/2
משרד: רח' ה.מל 55, טל. 67715/6
חיפה, ת.ד. 16.



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

תעשית אבן וסיד בע"מ

ככר סולל בונה ו

ח י פ ה

טל. 66501

מערכות

תוכן הענינים:

2	ציון לשבת
3	מי ומה בחוברת?
4	והיה כי תפרוץ מלחמה...
9	מבנה חדש — לאור מגמות טקטיות חדשות לויט-קול. א. היימונט
13	מערכת-קרקע במלחמה אטומית
15	תגובות
20	תכנונו של מבצע "חירם"
21	תצפית על הזירה
26	כלכלת לבנון התמוהה: הסתירות והכרירות
31	בשדה ההרבה
32	לויט. בורקאט המנוצח האמין
33	כיצד לאמן סגל-קבע בצבא המבוטס
34	על מילואים
36	על "אורחים" ואורחות-תרגול
41	למה מובע?
44	במת מערכות
48	מקומה של הספרות-הצבאית במערכת ההדרכה
50	התגוננות אורחית במלחמה גרעינית
53	"לתשומת לבך, המפקד!"
54	הגדנ"ע — פרוודור לצה"ל
55	לוינים — ותכליתם הצבאית
56	פיצוצים גרעיניים כחלל החיצון
57	חידושי נשק ומכניקה
58	בעולם החמוש
59	מה בצבאות?
60	עריכה גרפית: גילה

מערכות בית-ההוצאה של צבא הגנה לישראל

העורך הראשי: אל"מ אלעזר גלילי
 סגן העורך הראשי: סא"ל גרשון ריבלין
 קציני מערכת: רב-סרן ל. מרחב
 רב-סרן צבי סיני
 מרים נתנאל
 "צקלון": קצין-העריכה שרגא גפני
 "מערכות-ים": קצין-העריכה רב-סרן אריה בר-ציון
 "מערכות-חימוש": קצין-העריכה רב-סרן יעקב לצרוס
 "מערכות-שיון": קצין-העריכה רב-סרן שאול ביבר
 "מערכות-הפלס": קצין-העריכה רב-סרן ברוך ספיר
 המערכת והמנהלה: הקריה-ת"א, רח' ג' מס. 1, טל. 69237



העורך: רב-סרן משה ברימר

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

ציון לשבח

להלן ציון לשבח שניתן על-ידי ראש המטה הכללי:

הנני לציין לשבח את:

גרינברג מיכאל סגן 404283/ק

על התנדבות אישית ואומץ לב למופת תחת אש האויב.

צבי צור, רב-אלוף
ראש המטה הכללי

כ"ד סיון תשכ"ב
(26 יוני 1962)

להלן תיאור המעשה:

ביום י' סיון תשכ"ב (12 יוני 1962), נפתחה אש אויב על מחפר שעבד אותה שעה באיזור הגבול הסורי בעמק החולה. סגן גרינברג מיכאל התנדב יחידי להפעיל את הכלי, למרות שאינו בקי בהפעלתו. לאחר הדרכה קצרה החל בהפעלת הכלי בשטח. למרות אש יעילה של האויב שנורתה לעברו, המשיך בהפעלת המחפר הבלתי משורין.



הספר ש.על הפרק

רשמים מהצצה ראשונה ב„אנשי פאנפילוב“



הספר החדש, שיצא בהוצאת „הקיבוץ המאוחד“, משמש המשך והשלמה לאותו כרך א' של „אנשי פאנפילוב“ אשר ראה אור עוד בשנת 1946. כרך נוסף זה — הריהו למעשה צירופם של שני ספרים אשר, עם היותם המשך של כרך א', יכולים הם בכ"ז לעמוד כלי-אחד בפני עצמו. בזמנו שימש אותו ספר של אלכסנדר בק, „אנשי פאנפילוב“, מעין נר לרגליהם של רבים-רבים מבין המגינים העבריים הצעירים, מהדור שגדל ובגר לפני מלחמת-הקוממיות — ואף במהלכה. לא תהיה זו הפרזה אם נאמר כי נתחנכו עליו „דורות“ של מפקדים ולוחמים; וקריאת פסקה נבחרת ממנו היתה לנוהג קבוע בכנסים ומסיבות. גיבוריו הראשיים — גנרל פאנפילוב ורב-לויטננט מומיש-אולי, הפכו לדמויות שלפיהן השתדלו מפקדים צעירים לעצב את עצמם. על אף המרחק הרב בין התקופה ההיא למציאות כיום — יש ענין רב בספר הזה כאז כן עתה, לאנשי צה"ל — בין אנשי-הצבא-הסדיר ובין אנשי-המילואים; ואף הקורא הרחוק מענייני צבא ירותק על-ידי הסיפור הדרמטי, הרצוף מעשים.

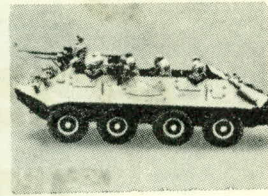
הספר דן בפרשה מתוך המערכה הגדולה להגנה על מוסקבה; והיריעה שהוא מגולל לפנינו מראה כיצד הצבא הסובייטי, על-אף היותו מובס, נחות ובמצב של נסיגה, לא נפלה עליו רוחו. יש בספר גם דיון באיראלו סוגיות טקטיות: ההגנה הבלתי-רצופה, שאינה משתבשת עקב חדירת היריב לתוכה; וכן השימוש הגמיש, ורבי-התכליות, בעתודה בקרבי-הגנה; אלו הן הנקודות הבולטות בו במיוחד בתחום הטקטי.

אולם, אין דבר מושלם מתחת השמש. כמה וכמה מן המונחים הצבאיים שבספר — ותכופות אף הערות השוליים — „עבר זמנם ובטל קרבנם“, והם מורשת מובהקת של שנות ה-40. כתוצאה ימצא הקורא אף אי-אלה סתירות באשר לכינויי יחידות ודרגות. גם הסגנון שבו בחר המתרגם ספק אם הנו מן הקלים לגבי סיפור זה, אך בכללו — הרי לפנינו ספר מהנה ומענין.

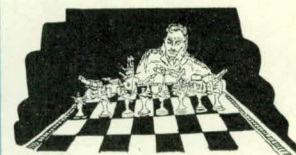
מהדורה מיוחדת, באמצעות „מערכות“, נועדה לאנשי הצבא והבטחון.

מי ומה בחוברת? מי ומה בחוברת?

הדבר החיוני והמאלף במיוחד שבאמרו של לויט.קול. א. היימונט (מצבא" ארה"ב) על "מבנה חדש — לאור מגמות טקטיות חדשות" (עמ' 9) הוא כיצד ממחיש ומבאר בעל-המאמר את הקשר וההתאמה שבין צורות מבנה-העוצבות שהונהגו לפני שנים מעטות בצבא הסובייטי — לבין האורח, והקצב, הטקטיים החדשים שלו (ושל הצבאות הלומדים ממנו). מן הרמה של "ארמית-החילות-המשולבים" ועד לרמת הגדוד והפלוגה רואים אנו כאן תמונה מציאותית של כוחות "בנוסח-סובייטי"; בהתקפתם, המתוכננת למיצור-תנופה מכסימלי — ובהגנתם, המכוונת לגמישות טקטית במסגרת מחופרת "רצופה". הדיבוייה של "רגלים-ממונעים", הנעה כולה בנגמ"שים, ושתכופות אף לוחמת מתוך כם, הכל "בקצב-של-טנקים" — היא המבטאת באופן מוחשי ביותר את דמות הטקטיקה ההתקפית החדשה. לפני כשלוש שנים כבר הופיע ב"מערכות" (חוב' קכ"ג) מאמר מפרי עטו של לויט.קול. היימונט — "ההתקפה על רכס, שברון-הלב" — שהוכיח את כושרו להדור לתוך אורח-החשיבה, בעת קרב, של שני הצדדים — וצדדים כה שונים כגייסות, צפוף קוריאה" מזה, וצבא-ארה"ב מזה. הפעם ממחיש מאמרו את האפשרויות האופרטיביות שבאמרו של קפ. לידל-הארט (עמ' 4). השלמה מצד אחר לתמונת-המצב באירופה מצויה בסקירה רבת המשמעות שבמדור "בעולם החמוש" (עמ' 52).



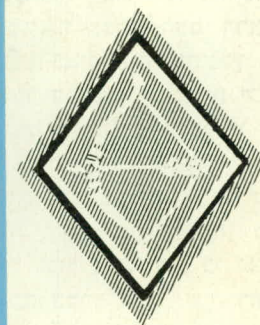
התמונה, העניינית והדרמטית כאחת, של מהלך המבצע — זו האופינית ל"פרשות-הקרב" הרבות מפעולותיו של צה"ל שהופיעו במרוצת השנים ב"מערכות" — ערכה המאלף והמחנך הוכח דיו. אך רק לעתים רחוקות הוצג בפני הקוראים מהלך תכנונו של מבצע: אשר גולד איפועם כמחשבה מבצעית, המבקשת לה גיבוש — ואשר, בינתיים, הפך כבר למעשה שנעשה, לפרק בהיסטוריה. לקראת, "פרשת-הקרב" המוקדשת למבצע "הירם" — ואשר במרכזו עומד פעלה של חטיבה 7 (ושל מפקדה, איש-קנדה, בן דונקלמן) — ערך סא"ל ג. לוריא, האמון על תולדות-צה"ל, תיאור תמציתי, מעין תמונת-גיתוח אנטומית, של תהליך הבשלתה ועיצובה של תכנית אותו מבצע: על שפע השיקולים, הספקות, השכלולים וההכרעות אשר ליווה — ושנתנו לה לבסוף את צורתה המוגמרת. כאן (בעמ' 15) — לא רק מבוא יסודי לפרשת "מלחמת-הבזק בגליל" אלא אף הצצה הודרת לתוך עולם-המחשבה הנפתל של החלטה אסטרטגית-אופרטיבית, במצבה המיוחד-במינו של מדינת-ישראל, בשלבי התגוננותה והתחסנותה הראשונים. בעל הסקירה מציין כי נסתייע ע"י מחקר שהוכן בשעתו בנושא זה ע"י רס"ג י. מודע.



"נאה דורש — נאה מקיים". ב"מערכות" חוב' קמ"ד (עמ' 43) הציג רס"ג מ. פייקס לפלס נתיב חדש באורחי הכשרתם הצבאית של מפקדים על-ידי שימוש בשפע תאורי המצבים והמעשים המצוי בספרות-הצבאית המספרת, לסוגיה השונים-בייותר. עתה (בעמ' 26) מעלה הוא את הדוגמה המוחשית כיצד ניתן להגשים את הצעתו. המקור בו בחר — מצוי בעברית (הופיע בהוצ' "מערכות"). המקום והתנאים אינם כה שונים, לאחר הכל, ממצב "נשק, נוף וטקטיקה" המוכרים גם לנו. ונזכור: כל המרענן דרכי הדרכה צבאית — עשוי להוסיף על כושרו של הפרט ושל הצבא-בכללו.



סה ישראל, שחזר בימים אלה מביקור אצל קרוביו בכרה"מ: אחד הרשמים החזקים ביותר שהבאתי אתי (האיש — חקלאי ותיק, שעל אף חברותו ב"הגנה" ושירותו בשורות מגיני ישובו במלחמת-הקוממיות הנו "אורח" מובהק) הוא שפעת ה"קדטים" הצעירים, עם מדיהם הרשמיים המשחירים וגבוהי-הצווארון-הנוקשה, וראשיהם הגוונים למשעי, שהנך נתקל בהם בכל מקום; במצעדי-ההגה צועדים הם פלגות-פלגות, בעקבותיה של כמעט כל יחידה. התיאור אולי מופרז ואף רגשי במקצת — אך בודאי נאמן. לברה"מ, כידוע, צבא אדיר — וב"משטור" של פרחי-גייסות רואה היא בודאי את אחד מיסודות כוחו. האם גם עלינו ללכת בדרך זו? ספק רב הוא. אך האם פטורים אנו מלהכשיר את החייל-העתיד לעול תפקידו — ולמילוי המוצלח — בבוא הזמן? דומה, שאין כאן מקום לשתי תשובות. כיצד מנסים, איפוא, אנו לעשות את המוטל עלינו בתחום זה בדרכים שלנו? וכיצד נשפר ונשכלל דרכים אלו? ראשית תשובות לכך ניתן למצוא ב"הגדנע" — פרוודור לצה"ל" בעמ' 41 (ולא בכדי סמסית-המדור היא: "לתשומת-לבך, המפקד"). בירור נוסף של המגמות לעתיד בתחום טיפוחו של הגדנע עוד יבוא באחת החוברות הקרובות.



והיה כי תפרוץ מלחמה...

קפטן ב. ה. לידל הארט



להתפתח. ערבוב שלבי ההתפתחות הללו היה משגה שכיח בעבר.

השאלות המכריעות כיום הן: האם ישולח הרסן מעל כלי-זין גרעיניים? מתי? ועד לאיזה גבול?

אם, וכאשר, יופעלו כלים אלה ב"מלחמה כוללת" — ניתן לחזות מראש, בקווים כלליים, את התוצאות. שכן, התוצאה המיידית תהיה מצב של תוהו-ובוהו כה משתק, שכמוהו כביי-טולו של המושג "מלחמה". שכן המלחמה, בתור שכזאת, עשויה אזי להסתיים תוך שעות מעטות — אם אמנם יופעל במלואו בית-הנשק הגרעיני הנוכחי של אמריקה ורוסיה.

הגדולות שבפצצות בהן השתמשו באירופה במלחמת-העולם השנייה — משקלן לא עלה על 5 עד 10 טונות; ובהתקפות גדולות-המידה ביותר — בהן השתתפו עד ל-1000 מטוסים — הוטלו כ-5000 טון. לפצצת-האטום הראשונה, שהוטלה על הירושימה באוגוסט 1945, היה כוח-נפץ השווה ל-20,000 טון. הרי שאפילו בשחר הלוחמה-הגרעינית יכול היה מפציץ יחיד להפעיל עצמת-ההרס העולה פי-4 על זו שהפעילו 1000 מפציצים בעבר.

עד כה הופעלו רק שתי פצצות גרעיניות במלחמה. אך יצורן הנרחב נמשך זה כ-16 שנה ופיתוחן מבחינת עצמת-ההרס שלהן — הנו אף גדול מזה. ידוע כי פצצת-המידה המבצעית הראשונה, שנבחנה במרס 1954, שיחררה בהתפוצצותה כוח-נפץ השווה ל-20 מיליון טון, דהיינו — עצמה העולה פי אלף על זו של פצצת-האטום הראשונה אשר הוטלה על הירושימה. פצצה אחת כזו — יש בכוחה להחרים את העיר הגדולה ביותר. מספיק היה שפצצות אחדות כאלו בלבדן תגענה אל

ה"עב הקטנה כיד אדם", שהעיבה על שמי הקיץ של ברלין בעקבות נימת דבריו מבשרת-הרעות של חרושצ'וב בפגישתו עם הנשיא קנדי בווינה אשתקד, גדלה ופשטה כחשרת-עבים המטילה צלה על העולם כולו. מאז 1948 לא נראה המצב בברלין כה גורלי כמו בשלהי 1961. ומאז סיומה של מלחמת-העולם השנייה לא היתה כל סכנה אחרת-שהיא, שנראתה — ועודנה נראית — כה גדולה. יתר על-כן, אפשרויות-השוואה הוחמרו ביותר בגלל ההתפתחות העצומה בעצמת כלי-הזין הגרעיניים, והתרבות מספרם במרוצת שנים אלו.

בבואנו לעיין בנושא זה, חשוב להבחין בין הצורה שעשויה ללוווש מלחמה בראשיתה — לבין האופן בה היא עלולה

שתי פנים למתיבתא הצבאית של קפטן. לידל הארט: מוז' היר בפני אשליה ותפיסות-שנתישנו — ומעלה הצעות-פתרון חדשות לסוגיות-לחימה (כגון — בתפעול הרגלים, השריון, או בעניין ה"פיזור המבוקר" בלוחמה חדשה). לפי טבע הדברים רבים יותר הם אלה המתרשמים מ"נבואות-שחורות" מאשר מאורחי-מלחמה מחדשים. כך קרה שניתוחו הנוקב, ב-1939, את אייכולתם של בעלות-הברית (ה"מערכיות") לקיים במציאות את התחייבויותיהן המוצהרות בפני פולין המתקפת — היכה גלים בציבור רחב, והוציא לו שם של "קסנדרה" — ואף של "תבוסן". ובדומה היה גם לגבי פיגלנד, ב-1940. מאמר המתפרסם כאן מחזירנו אל אותו לידל הארט, המניח, ללא-ירחם את סכני מצביתן וסיכוייהן של התנגשויות-מלחמה הנראות (או נדמות) כאפשריות. וכתמיד: אין כל הכרח להסכים אתו; אך יש מה, ללמוד מראיתו ומדרך-ניתוחו. את השלמתו הטבעית מוצא מאמרו של ל. ה. בסקירתו היסודית של לויט-קול. א. היימונט, הממחישה ומבארת את מידות-יכולתם של הכוחות הסובייטיים, אשר עליהן משען ל. ה. את הערכותיו האופרטיביות.

נות נאט"ו בעת דו־קרב בכלי־זין גרעיניים, ויהיה קצר כאשר יהיה. ניכר בעליל כי הבנתם ודמיונם של המתכננים הצבאיים — שעוצבו על־ידי הרגלי־מחשבה אשר פותחו במלחמת־העולם השנייה — לא השכילו לרדת לסוף ההבדלים בין אותה מלחמה ובין מלחמה בה יכולים לגרום אפילו כלי־זין גרעיניים „קטנים“ לאלף „הירושימות“ תוך שעות ספורות; או בה ניחן כלי־זין יחיד, בעל עצמה מגטונת, בכוח־הרס הגדול פי אלף מזה של אותה פצצת־האטום שהוטלה על הירושימה.

ברם, לאחדים מהם ניתן לראות את הדברים בבחירות רבה מזו שנטו להודות בפרהסיה. בדיון מעין זה בבעיות תכנון שנערך לפני שנים ספורות, העיר אחד מחריפי־השכל שב־מפקדיו הבכירים של חיל־האוויר הערה מוחצת באזני הגנרלים והאדמירלים שנכחו במקום: „אין טעם לנסות לתכנן דבר מעבר לשש שעותיה הראשונות של עוד מלחמה, אם תבוא“.

מסקנה זו מוליכה אל הסוגיה בעלת החשיבות הראשונה במעלה לגבי כל ממשלה וכל מטה־כללי של הגנה־לאומית: האפשרות של „מהלומת־פתע“, העלולה לשתק את ארגון ההגנה כולו — ואת אמצעיו למתן „מכת־מענה“. באיזו מידה סכנה זו ממשית? לבעיה זו נלוות אף השאלה הקשורה בענין הקרוי עתה בפי התאורטיקנים הצבאיים האמריקניים בשם „מהלומה מקדימה“. תואר חדש זה ניתן על ידם למה שדורות קודמים של אנשי־צבא ומדינאים כינו בשם „מכה מונעת“, שתכליתה להקדים ולסכל התקפה צפויה. בעידן־הגרעיני, בו „נתכוצר“ מושג־זמן, מתבססות התפיסות הכרוכות בענין זה על כך שצד אחד, ברגע בו יאמין כי הצד האחר החליט להנחית „מהלומה ראשונה“ — יקדים וינחית את מהלומתו־הוא; מהלומה זו תכוון אז אל הבסיסים הגרעיניים של היריב, בתקווה להשמיד את יכולתו של הלה להנחית את „התקפת־הפתע“ המיועדת.

תפיסה זו בענין „מהלומה מקדימה“ — הנה תרופה נואשת לסכנה העלולה להיות פרי־הדמיון. בתור שכזו היא עלולה להפוך לסכנה הגדולה יותר מן השתיים — אילו נתקבלה על דעת ראשי־מדינה בעת משבר וברגע של אזעקת־שוא.

מטרתיהן כדי שניתן יהיה למחוק את מרכזי התעשייה והאוכלוסיה העיקריים בכל ארץ שהיא של מערב־אירופה או דרום־אירופה. יתכן אפילו שפצצה אחת או שתיים כאלו היו מספיקות כדי לשתק את חייהן של ארצות אלו — באם נביא בחשבון את הפיזור הנרחב של הנפולת, האבק הרדיו־אקטיבי נושא־המות, וכן את ההשפעה הפסיכולוגית המוחצת הנלוות להטלת הפצצות.

אם אמנם ישתמשו בפועל בכלי־זין כאלה במלחמה, אין להעלות על הדעת כי זו תוכל להימשך לאחר הפעלתם, אף לא באותו אורח של „מלחמה־שבורת־חוט־השדרה“ עליו דיבר מר וינסטון צ'רצ'יל לפני שבע שנים, עת נוצרה פצצת־המימן הראשונה.*

שכן ניהולה של מלחמה הנו ענין של פעולה מאורגנת — אשר תהפוך בלתי־אפשרית במצב כזה של תהו־ובוהו. הכוחות של נאט"ו המהווים את ה„מגן“** שלה — לא יוכלו כלל לקוות כי יהיה ביכולתם לקיים מערך הגנה בשעה שמקורות האספקה שלהם יושמדו; ובהיחבר ארצותיהם תיפגע ממילא כל תכלית־קיומם של כוחות אלו. אותם גייסות שישרדו יהיו טרודים עד מעל הראש באיסוף מזון, ובשליטה בהמוני פליטים גוזעים ברעב.

מתכנני־ההגנה במערב גילו עד לעת האחרונה היעדר יסודי של חוש־מציאות, ואי־יכולת לשוות בנפשם את המצבים שיתהוו כתוצאה ממלחמה גרעינית. בתרגיליהם ותמרוניהם שלטה עדיין בכיפה התמונה הישנה של „מלחמה מתמשכת“. הם ניסו לשער ולהתוות במלוא כובד־הראש את מהלך המבצעים מ„ע“ ועוד 30, „ע“ ועוד 60, „ע“ ועוד 90. היתה זו עדות מפליאה להשפעתו הנמשכת והמתמידה של כוח־הרגל — אך לא היה בכך כל הגיון.

תמונה זו כמעט ולא הביאה בחשבון את העלול לקרות במדי־

* ב„ספר הלבן“ הבריטי בשאלות ההגנה — ראה ב„צקלון“ 12-13, בסקירה על „צבא־עתודה — וכוננותו למלחמה“, עמ' 67.
** „Shield Forces“ — כוחות־היבשה והאוויר־הטקטית של נאט"ו — שנועדו לבלית התקדמות סובייטית (אם תבוא) לתוך אירופה־המערבית — עד שתונחת מהלומה־הגרעינית הכבדה על־ידי „כוחות־החרב“ ו„פיקוד־האוויר האסטרטגי“ של ארה"ב ו„פיקוד־המפציצים“ הבריטי. — המערך.



טנקים אמריקאיים וסובייטיים משני צדי ה„חומה“. הפעם — נסוגו כל אחד לאזורו

יש טעם ניכר להטיל ספק באפשרות המעשית של השגת תוצאה מכרעת, החיונית ליעודה של „התקפת-פתע“ גרעינית, בעת ביצוע התקפה מעין זו.

שכן, יהא זה ההימור רבי-הסיכונים ביותר לגבי ברה״מ, או לגבי כל מדינה אחרת, לבסס תכנית-מלחמה על האמונה שכר-שר-התגמול של הצד האחר יבוטל על-ידי מהלומה מפתיעה — מהדורה מחודשת של „רעם ביום בהיר“ מפתיע, בנוסח פרל-הארבור. מהלומה פתאומית ומכרעת-לגמרי תהיה הרבה יותר קשה להגשמה כיום מאשר ב־1941 — וגם הצד-לחת ההתקפה ההיא היתה זמנית בלבד. שכן, משעת הנחתת „מהלומת-פתע“ יהא זה כמעט בלתי-אפשרי להבטיח שכל מפציץ של היריב יוצא מכלל פעולה, — ואפילו המפציצים המעטים שישרדו יוכלו, בנושאים פצצות-מימן, להסב הרס עצום בתגובה, אם יעלה בידם לחדור בעד מערכת ההגנה של האויב. השתתת תכנית-המלחמה על חיסול כושר-התגמול של הצד האחר תהיה מעשה אילי, כהשתתת גורל חיי-אדם על גילוי „מחט בערימה של שחת“.

שהרי אפשר לפזר מפציצים בשדות-תעופה רבים. כמו כן, עם פיתוח אמצעים חדשים ל„המראה קצרת-נתיב“, אפשר יהיה לשגרם משדות-תעופה קטנים, פזורים ברחבי האזורים הכפריים. הרעיון של „מהלומה מוחצת-מוחלטת“ בראשיתה של מלחמה — והפחד מפניה — הפכו לדמיוניים עוד יותר עם פיתוחם של טילים ארוכי-טווח, שאפשר לשגרם מכל מקום על הקרקע או בים — או, ממטוסים ל„הפצצה-מרחוק“, ב־אוויר*.

ברם, בעיה זו של „מחט בערימה של שחת“ מעוררת ספק

* הכוונה לנסיונות (שראשיתם עוד ב־1943, בשעת הפלישה לאיטליה, מזה ובזירת האוקיינוס-השקט מזה) להשיג שתי תכליות: לאפשר למטוסים הטלת פצצות ממרחק רב-יותר מן המטרה (או ביחוד אניות), דהיינו תוך סיכון מוקטן לעצמם — ולהשיג דיוק קליעה מוגבר כבר אז הולידו מגמות אלו פצצה מכוונת, שלב-מעבר לקראת טיל-מונחה אוויר-קרקע — שבו, למעשה, המדובר כאן והוא פותח ע״י מספר מעצמות ראשיות, בדגמים וגדלים שונים. — המעורר.

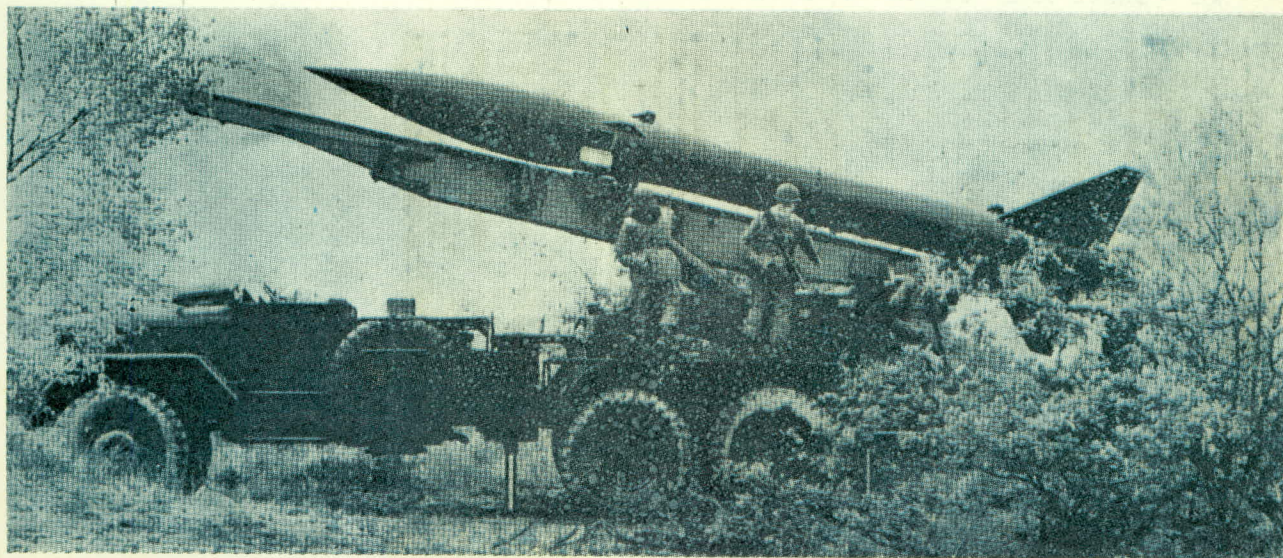
גם לגבי האמונה, שעודה קרובה ללבם של מתכננים צבאיים במערב, שעם התרת הרסן מעל כוח-המפציצים האסטרטגי האמריקני — המונה כיום 2,000 מטוסים ויותר — יעלה בידו לחבל בכושר ההתקפה הגרעינית של ברה״מ תוך שעות מעטות, ולבטלו כליל תוך ימים ספורים. רעיון ה„נצחון במל-חמה“ הנו אשליה — בחינת „שריד-שכרון מבחיל“ שנותר לאחר השפעתם האלכוהולית של מנהגי-מחשבה ישנים.

אמצעי-האבטחה הטוב ביותר בפני „התקפת-פתע“ גרעינית, ובפני „מלחמה כוללת“, צפון בהעדר כל יסוד מוצק שהוא לתכנון תוקפני — ובאפשרות שהתוצאה תהא קטלנית לגבי התוקף באותה מידה שתהא הרסנית לגבי הקרבן. לשם השגת הודאות של יתרון מכריע, יהא על התוקפן להכין מכת-נגד תכליתית לא רק למפציצים נושאי פצצות-גרעיניות, אלא גם לטילים גרעיניים ולהיות סמוך ובטוח שהתרופה תהיה תכליתית בכל זאת האחרים — דבר המוטל בספק רב. אכן עצמה גרעינית יש בה משום גורם-מרתיע חזק להתקפה מסוג זה.

לרוע המזל, היכולת לתגמול-גרעיני הנה ודאית הרבה פחות כגורם-מרתיע בפני צורות אחרות של התקפה: כגון, כנגד התקפה באמצעות כוחות „מקובלים“, שתבוצע במהירות, ול-שם השגת מטרות מוגבלות מתוך חשבון מיקוח (כזינוק עוף הטרף על קרבנו) או, כנגד מבצעים חתרניים. שכן, אך טבעי הוא, שבמקום בו אין הסכנה נראית מכרעת, לא ישוש הצד שכנגד להפעיל גמול גרעיני העלול לחולל מלחמה כוללת והתאבדות לכל הנוגעים בדבר. תוקפן ערמומי יהיה אולי נוטה להשליך יתרו על אי-רצונו זה, ולהתפתות לנסות-לנצח-לו — בסמכו על כך שהמצב הנוכחי של שויון גרעיני, יגרור גם לנטרול כלי-זין גרעיניים — ובדרך זו תובטח לו מעין „צינת-אבטחה“ למהלכיו התוקפניים. פיתוי זה, על ההנחה הנ״ל הכרוכה בו, עלולים להתרחב עתה, ולחול אף על פלי-שות גדולות-יותר.

שכן, סכנה זו נתעצמה עם בטחונם ההולך וגדל של הסוביטים ביתרון שהשיגו לעצמם בתחום פיתוחם של טילים ארוכי-

הטילים מוצבים: האמריקאי מזה...



טית מורכבת. הבריטים מוצבים באיזור ההוא, והם גם קרובים יותר למצב של כוננות-לקרב מאשר „המרכיבים“ הנותרים של צבא-הברית; אך כוחותיהם בגרמניה מונים רק שבע בריגות דות-מוגברות — השקולות כנגד שלוש דיביזיות. לרשות הגרמנים עומדות עתה תשע (ובקרוב בודאי שתים-עשרה) דיביזיות — כשירות לקרב אך עדיין בלתי מוכנות בשלמות; ומשך-השירות הקצר⁹⁹, מכביד על אימונן המושלם ועל כוונותן — וכן קיימים מעצורים מדיניים מובנים-מאליהם להפך עלתן בתור כוח של „חוד-חנית“. הדיביזיות של צרפת, בלגיה והולנד רחוקות עוד יותר-מזה ממצב של כוננות-מלאה. לעומת זאת, עומדות לרשות הסובייטים 20 דיביזיות בגרמניה המזרחית, כולן מן הטיפוס המשורין או הממוכן, ומוכנות לקרב, מצוידות ב-6,000 טנקים ויותר — מן הסתם פי שלושה מן המספר שיוכלו לפרוס כוחות המערב. הכוחות המזרחיים נרמנים כוללים שבע דיביזיות, לכל הפחות, מהן שלוש ממוכנות, מצוידות באלף טנקים, בקירוב. עצמת כוחות-האוויר העשויים לסייע לכוחות הקרקע הסובייטיים, אף היא גדולה בהרבה מן הסך-הכל בן 3,000 כלי-טיס, בקירוב, המהווים את כוחות-האוויר הטקטיים של בעלות-הברית. מכאן שמהלכי-הנגד שיבוצעו על-ידי גייסות-הקרקע של בעלות-הברית עלולים לסבול מן ההשפעה הכובלת של ההכרח לפעול בתנאי נחיתות-אוויר. לפיכך, חוששני כי אפשרי מאוד שמבקע של בעלות-הברית לחילוץ של ברלין ייהדף נחרצות — ועד מהרה. הרוסים עשויים להסתפק בהפגנה זו של כושר-ההדיפה שלהם; אך יקשה יותר לבעלות-הברית המערביות לבלוע תבוסה משפילה כזאת. אולם אם תנסינה לחדש את מבקען, הרי יהיה קומץ הדיביזיות הנוספות שיהא בידן לגייס לתכלית זו, בטל-בשישים לעומת מה שיוכלו הרוסים להביא אל קר-החזית: לפחות, עשרים דיביזיות נוספות תוך עשרה ימים; וכפליים מן הסך-הכל — תוך חודש. לאמיתו של דבר, העצמה הסובייטית הניתנת לגיוס בפרק-זמן כזה מגעת אולי ל-300 דיביזיות; אם כי גורמים לוגיסטיים — ביחוד קיבול הדרכים ודרישות האספקה — עלולים להגביל את מספרן

טוח. כאשר שיגרו בהצלחה „טיל-בליסטי בין-יבשתי“, לפני למעלה מארבע שנים, וסמוך בעקבותיו את ה„ספוטניק“ הראשון — חזיתי כי ההמשך יהיה ניהול קו נועז יותר ומתגרה יותר, של מדיניות-החוץ הסובייטית. נטיה כזאת הופגנה ככל שנמשכה וגדלה הצלחתם בפיתוח הטילים. הקו הקשוח שלהם לגבי ברלין חל — באורח רב-משמעי — בעת ובעונה אחת עם שילוחו של איש-החלל שלהם לטיסה במסלול סביב כדור-הארץ.

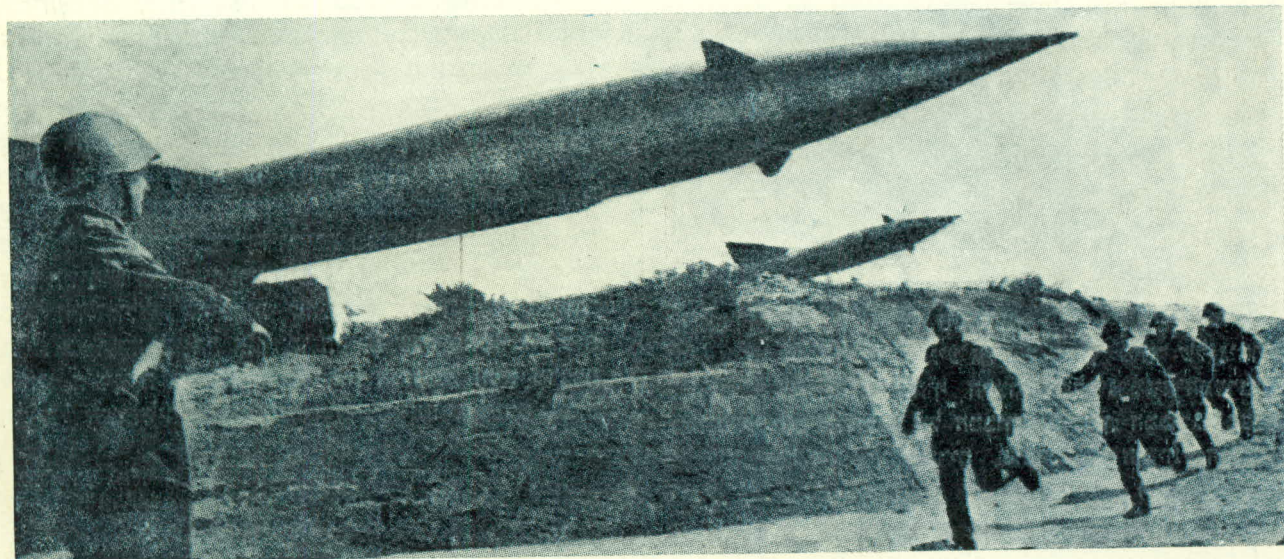
לאור שיקולים אלה יכולים אנו להוסיף ולבחון ביתר-פירוט את השאלה, מה עלול לקרות אם תפרוץ מלחמה באירופה. דיון בסוגיה זו יוכל להיערך באורח מעורפל-פחות מזה המקובל במרבית הדיונים בשאלה זו, הנערכים במדינות החברות בנאט"ו.

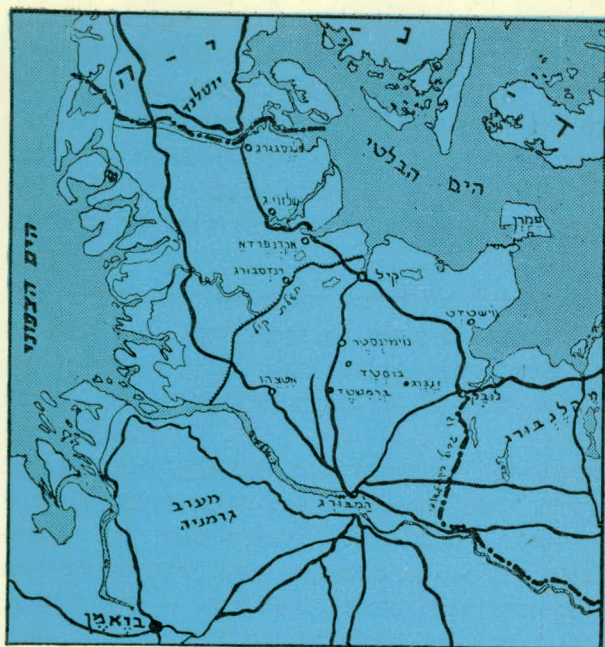
אם תפרוץ ההתנגשות בגלל ברלין-המערבית — שהיא בשעה זו סלע-המחלוקת הבולט ביותר — יתחולל הדבר כתוצאה ממאמץ מצד מעצמות-המערב לפרוץ בכוח את הנתבים המוליכים אל העיר הזאת. שכן, הסובייטים — וגוררתם גרמניה-המזרחית — נהנים ממצב אסטרטגי עתיר-יתרון במידה כזאת, שדי להם לשבת במקומם, ולחסום את הנתבים האלה בדרך „סבילה“ בשביל שתיוצר טבעת-חנק אשר תהפוך לבלתי-אפשרי לחלוטין את קיום מעמדם של חילי-המצב החרוץ שם מטעם בעלות-הברית, ושל אוכלוסית העיר.

לצורך עריכת מבצע-חילוץ ישנן עכשיו לבעלות-הברית המערביות 25 דיביזיות של צבא-עומד⁹⁸, מהן ניתן להפריש כוחות; ברם, מתוך אלה רק שש הדיביזיות האמריקניות מוחזקות במצב של כוננות מלאה לפעולה. יתר על כן, דיביזיות אלה מוצבות באיזור הדרומי של גרמניה, בעיקר בבאואריה — ולכן העתקתן אל האיזור הצפוני, למול ברלין, תהיה בעיה לוגיסטית

* דהיינו — של עוצבות בין של צבא-קבע ובין מתבססות על שירות-חובה הנמצאות בפועל בשירות ושאינן עוד צורך לגייסן — להבדיל מעוצבות עתודה או מילואים. — המערך.
 ** מאז נכתב המאמר, הוחלט בגרמניה-המערבית על הארכת השיירות: מ-12 ל-18 חודש. — המערך.

...והסובייטי מזה





רצועת-החוף ש"קל ביותר להגיע אליה"

בכוחות "מקובלים" — אין זה מתקבל בכ"ז על הדעת שהפוגה מעין-זו תימשך, לנוכח מתקפה רחבת-מימדים, יותר מארבעים ושמונה שעות לכל-היותר. לכן מתקבל יותר על הדעת, שהמטרה הסובייטית בניצול-ההצלחה תהא מאותרת ומוגבלת — הן באשר לעומקו של מבצע כזה והן באשר למשכו.

בדרום-גרמניה, הוא האזור הבאוארי, אין יעדים בעלי ערך ניכר מנקודת-ההשקפה הסובייטית — ואילו לרשות המגינים יש בו מרחב גדול-יותר לנסיגה-תוך-תמרון. חשוב מזה כיעד, וניתן-להשגה במהירות רבה-יותר, הוא האזור החרושי המשתרע סביב פרנקפורט-על-המיין — הנמצא בריחוק מאה קילומטרים בלבד מן העמדה הסובייטית הקדמית ב"בליטה" של תיורינגיה* המצויה בידיהם. איזור זה נמצא בנקודת-חיבור שבין גזרות-הארמיות השונות בחזית של בעלות-הברית — ובאגפה השמאלי של ה"ארמיה-השביעית" האמריקנית. ויתכן שניתן יהיה להגיע אליו במהירות גדולה-שבעתיים אם קודם לכן הועתק חלק ניכר מהכוחות שממול (של בעלות-הברית) צפונה, כדי להלחם על ברלין.

יעד אפשרי אחר, חשוב עוד יותר, הנמצא בגזרה הסמוכה, הוא איזור-הרור החרושי. איזור זה נמצא בריחוק מאח-וחמישים קילומטרים בלבד מן העמדות הקדמיות של הסובייטים שליד קאסל — ריחוק לא-רוב בשביל כוח ממוכן, העשוי לעברו במהירות אם "תפס" את הכוחות-שכנגד במצב בו אינם ערוכים במערך מאוזן ותכליתי.

אבל היעד שקל ביותר להגיע אליו ב"זינוק" מהיר של ניצול-הצלחה, יהיה רצועת-החוף הקצרה של גרמניה-המערבית, ובה נמלי-הים הגדולים של המבורג ובראמן, המבורג נמצאת בריחוק ארבעים קילומטרים בלבד מן החזית הרוסית, (סוף בעמ' 40)

של הדיביוזיות שתוכלנה לנהל מבצעים בתכליתיות, בריחוק זה מבסיסהבית שלהם, ל-80-60 דיביוזיות. אבל מספר זה יהא מספיק-די-היותר בשביל לסכל כל נסיון של בעלות-הברית לחלץ את ברלין-המערבית או להחזירה לידם. שהרי הסך-הכל של עצמת כוחות-המערב יוכל אך בדוחק לעלות על ארבעים דיביוזיות, אם אמנם יגיע למספר זה; וקרוב למחציתן תהיינה אזי "עוצבות של קר-שני", שאיכותן וצידן נחותים יותר. ואילו הסובייטים יפעילו אל-נכון רק "דיביוזיות-קר-ראשון" — וכאלו עומדות לרשותן יותר מ-150 בצבא-העומד שלהם.

אם תחלטנה מעצמות-נאט"ו להפעיל כלי-זין אטומיים-טקטיים לשם פילוס דרכן אל ברלין — מובן-מאליו שהסובייטים יגיבו בצורה דומה; וכוחות המערב, שיהא עליהם להתקדם בשטח-הפתוח לשם מילוי משימת-החילוץ שלהם, יסבלו בודאי את האבידות הכבדות-יותר — נוסף על כך שיגרמו להשמת הערים והכפרים של ידידיהם הגרמנים. אם יוסיפו ויחליטו לבלום את תהליך בנין-הכוחות הסובייטי באמצעות המנעה גרעינית — תרכזו הרעשתם מן-הסתם על קווי-התנהרות העיקריים, הרחק עד לויסלה ולבוג, שאותם חוצים נתיבי-התגבור של הכוחות הסובייטיים. אך במקרה זה יטילו אלה בודאי את ההמנעה הגרעינית שלהם על קווי-נהר דומים — כגון הרצין, המאזה (מאצס), הסאנה — וכן ישמידו את בסיס-הנמל האמריקניים במערבה של צרפת, ואת הבסיס הבריטי באנטרפן. מכאן, שהתוצאה — הן החומרית, הן האסטרטגית — עלולה להיות גרועה יותר לגבי המדינות המערביות.

הברירה היחידה שלהן, שלא להפסיד "סיבוב" אחר "סיבוב", כל-פעם שהן מגדילות בדרך זו את ההימור, תהא לשלח את הרסן מעל מלחמה-גרעינית כל-כוללת — דבר שכמוהו כהת-אבדות וכהשמדת-עמים.

ברם, נסיון לסקור את הכרוך ב"מלחמה על ברלין" לא יהא שלם, בלי שנבחון את העלול לקרות אם הסובייטים עצמם לא יסתפקו בהדיפת ההתקדמות של בעלות-הברית, אלא יחליטו לנצל צירוף-מסיבות זה — של עילה-מצדיקה ושל הזדמנות — לפיתוח מבצע-המשך ולניצול יתרונם במלוא מידת-האפשר, כל-זמן שאין הדבר מביא למלחמה גרעינית.

משעורער שיווי-משקלם של כוחות בעלות-הברית והם זועזעו על-ידי הדיפתם — כמעט ודאי שהרוסים יוכלו להגיע אל הרצין על-פני חזית רחבה — ולאחר שיצלחו קר-נהר זה, מעטים יהיו גייסות בעלות-הברית שיעמדו אז על דרך המשכת הרדיפה שלהם עד לחוף תעלת לה-מאנש — או חוף האוקינוס האטלנטי. אבל יתכן מאוד שהפיקוד הסובייטי יבין כי התקדמות כה עמוקה ורחבה תבטל את היסוסי המערב בענין השימוש בכלי-זין גרעיניים — ותחולל את ההתפוצצות-רבתי* הכל-כוללת. אף-על-פי שהמפקדה-העליונה של בעלות-הברית באירופה שינתה את הקו הקודם שלה באשר להפעלת כלי-זין גרעיניים בתחילת ההתנגשות המזוינת, והיא מדברת עתה על השתדלות לכפות על היריב אתנח, על-ידי פעולה

* חבל-ארץ (מערבית לסכסוניה) המהווה את ה"פינה" הדרום-מערבית של איזור-הכיבוש הסובייטי בגרמניה. — המערב.



מבנה חדש - לאור מגמות טקטיות חדשות

הצבא הסובייטי במבט אמריקאי

לויט. קול. אירווינג היימונט

מלקחי מלחמת-העולם השניה — עודו בר-תוקף. עתה הגיעה ההנהגה הסובייטית לידי המסקנה כי כיום, תודות לכלי-הנשק הגרעיניים, עשוי גורם ההפתעה להשפיע השפעה מכרעת על תוצאתה של מלחמה — וביחוד בשלבי-הפתחה שלה. הרסנותן של המהלומות הגרעיניות, הטוח והמהירות של אמצעי-הטלתן, מאפשרים עתה השגת נצחון במלחמה על-ידי „התקפת-פתע“. ומכאן מסקנתה הנוספת של ההנהגה הסובייטית: שומה על המדינה לקיים כוח מוכן-בכל-עת, המוכשר הן להנחית „מהלומה מקדימה“ והן להוסיף-ולנהל את מבצעיו — ואפילו יהיה זה האויב אשר ינחית את המהלומה הראשונה. הוגי המחשבה-הצבאית הסובייטית מבחינים בקפידה בין „התקפה מקדימה“ ובין „מלחמה מונעת“. התקפה מקדימה, כגון זו הנערכת לסיכול כונתו של אויב לפתוח בפעולות-איבה, — דומה, לפי תפיסה זו, למנהגו של ה„שריף“ שבסרטי „המערב הפרוע“: לירות בפושע בורברגע שהלו שולח ידו אל עבר נרתיק-אקדחו. מלחמה מונעת, לעומת זה — ניתן לדמותה ליריה בפושע בורברגע שרואים אותו. כיצד מצפים חוגי ההנהגה הסובייטית לקבוע אם האויב „באמת מתכוון לפתוח בפעולות-איבה“ — בעיה זו חורגת מתחום הסקירה הזאת. נסתפק בציון העובדה, שלפי טענתם מספקות להם התיאוריות המרכזיות-לניינטיות כושר כזה.

★

מסקנותיהם של הסובייטים באשר להשפעת כליוזין גרעיניים על הלוחמה, הן שגרמו אל-יכון לאחרונה לארגון-מחדש של צבאם — ולתמורות בדוקטרינה הטקטית שלו. הדוקטרינה הקומוניסטית המדינית, לפיה יש להיכון לקראת כל האפשרויות שתתכנה, משתקפת בארגון-הצבאי והטקטיקה הסובייטיים החדשים. אין הצבא נשען על כליוזין אחד ויחיד, על חיל יחיד או על סוגי-ציוד יחיד. הצבא הסובייטי מטעים כי הנצחון בשדה-המערכה מושג על-ידי מתקפה משולבת של חילות וזרועות שונים. שוב אין כלי-נשק גרעיניים-טקטיים נחשבים כלי-הזין המוחלט, מאותו רגע בו אסרו כוחות-

כתוצאה מן התמורות שחלו בצבא הסובייטי לאחרונה — בחימושו וציודו, בארגונו ובטקטיקה שלו, מהוה הוא אתגר רב-עצמה לצבאות המערב. ההנהגה הסובייטית סבורה עתה כי עליה לקיים צבא מוכן לפעולה בכל-עת המאורגן, מצויד ומאומן באופן שתהא לו היכולת לשטוף את אירופה-המערבית תוך ימים מספר — ולא תוך שבועות. יכולת כזאת דרושה לביטול האיום הצפון באמצעי-השיגור החדשים של כלי-הנשק הגרעיניים, שהנם ניידים, מוסים בנקל ויכולים לפגוע במטרות הנמצאות באזורים האירופיים של הגוש הסובייטי. תכונות ניידות והסוואה אלו — הן המבדילות בין אמצעי-השיגור החדשים, לטוחים בינוניים, לבין כלי-הנשק הגרעיניים ארוכי-הטווח — המשוגרים בדרך כלל, ממתקני-שיגור קבועים למחצה — שאותם אפשר להתקיף-על-ידי טילים או מפציצים שישוגרו מתוככי בריט-המועצות. ועל-כן הופעת אמצעי-השיגור הניידים לטוח-ביניים — מהוה את אחד הגורמים העיקריים לטיפוח הנוכחי של כוחות סובייטיים שיוכלו להש-תלט תוך ימים על אותו מרחב מערב-אירופי בו עשויים להמצא מתקני-שיגור אלה. זאת ועוד. השליטה במשאביה התעשייתיים של אירופה-המערבית — תעזור לסובייטים להת-גבר על הנזק שיוסב להם על-ידי פגיעות כאלו בתעשיתם. יתר על כן: אין כל ספק שההנהגה הסובייטית סבורה כי צבא המוכשר לשטוף חיש-מהר את אירופה מהוה ממילא אף גורם-מרתיע חזק ל„התקפת-פתע“ מצד מעצמות המערב. בימי חייו של סטלין, נתבססו הטקטיקה והארגון של הצבא הסובייטי על האורח בו פירש הוא את לקחי מלחמת-העולם השניה. הנשק הגרעיני הטקטי נחשב רק כעצמת-אש נוספת. מות סטלין ציין את ההתנערות מכבלי הנסיון של מלחמת-העולם השניה. תפיסות-היסוד בענין אורחות-הלחמה האפשר-ריים נבחנו-מחדש על-מנת לקבוע מה הן התוצאות האמתיות הנובעות מהימצאות כלי-נשק גרעיניים טקטיים בשדה-המער-כה. התמורות שחלו, כתוצאה מכך, בהשגותיו של הצבא הסובייטי הנן גדולות, אף-על-פי שהנהגתו מוסיפה לגרום כי חלק

הקרקע קרב זה-על-זה. על-מנת להשיג תוצאות מכריות בשדה-המערכה, מופעלים כליזון גרעיניים בצירוף עם עצמת-אש אחת, ותוך תמרון של כוחות-הקרקע. הוגידעות צבאיים סובייטים מאמינים בכל לבם כי רק סכלים סבורים שבטלה עתה התועלת שבכוחות-קרקע.

לדעתם, דוקא כושר-ההרס האדיר של כלי-הנשק הגרעיניים הוא המעניק לתמרון את המפתח להצלחה בשדה-המערכה. לפיכך, ברורה החשיבות החיונית של הניידות. הניידות — היא המאפשרת ניצול מהיר של אש גרעינית, וכן מקנה היא את היכולת לפיזור, לצורך האבטחה הסבילה. הלך-מחשבה זה משתקף בעת האחרונה בשכלול דגמי רכב-גורר (לכלי-הארטילריה, טילים, וכדומה), וברכב זחלי לגייסות וכליזון — לרבות אמצעי-שיגור של כליזון גרעיניים טקטיים.

לאור חשיבותו של גורם הניידות, הסיקו נכונה הוגי-הצבא הסובייטים כי השריון הוא עתה החיל-הלוחם-העיקרי. השריון — הוא המשלב באופן הטוב ביותר ניידות מזה, ואבטחה בפני פגיעה-גרעינית, מזה. זאת ועוד: אש גרעינית וטנקים — משלימים זה את זה; האחת מספקת את גורם עצמת-האש העיקרי, והטנקים — את גורם התמרון. ציוד סובייטי חדש לחילות-הלוחמים — וביחוד לרגלים, לארטילריה ולפלסים — מאפשר להם לנוע בדרכי-עם מתקפת-טנקים. ברם, פעולתם של טנקים נתקלת בקשיים בשעות הלילה, ובעת חצות שדות מוקשים ומכשולי-מים. כדי להתגבר על מגבלות אלה, מדגיש הצבא הסובייטי את פיתוחם של גשרי-הסתערות, של טנקים אמפיביים ושל התקנים לנהיגת-טנקים ולירי-טנקים בלילה.

★

מהדגשת גורמי התמרון המהיר והניידות המעולה נובע שעל היחידות החיליות השונות להיות מוכשרות ליצור צותים בין-חיליים משולבים, המסוגלים לתמון במהירות, להגיב במהירות ולהשיג הפתעה. סבורים, כאמור, שתפיסות אלה הן שגרמו לאחרונה לשידוד-ארגונו הנרחב של הצבא הסובייטי. הפרטים העיקריים של ארגון חדש זה הם, כנראה:

● הופעת „דיביות-הרגלים הממונעת“. בדיביות זו מהוים מאות טנקים חלק תקני שלה, וכל יחידות-הרגלים הלוחמות שבה מוסעות בנגמ"שים, שאף הם חלק אורגני שלה;

● ביטול „הדיביות הממונעת" מזה ו„דיביות-הרגלים" מזה;

● ביטולו של דרג ה„קורפוס". ההקף המלא האמתי של ארגון-חדש זה אינו ידוע בדיוק. בודאי, קיים היה — וביחוד בזמן הראשון לביצועו — פער ניכר בין המטרות הסובייטיות ובין הביצוע המעשי. ברם, משמעות רבה נודעת לעובדה שכבר בשנים 60—1959 נתפרסם כי כל הדיביות הסובייטיות מטיפוס-הרגלים שבגרמניה אורגנו-חדש כ„דיביות-רגלים-ממונעות".

* דהיינו, לפי השימוש האמריקני בביטוי זה — יחידות שנועדו לתפעול בתנאי-לחימה. — המער'.
* הכונה היא לארטילריה-הכבדה, ארוכת-הטווח — ובמיוחד להפ-עלת נשק טילי-גרעיני. — המער'.

בארגון הסובייטי החדש מתבלטים קווים אופייניים אחדים. בדיביות-הממונעת גדל אחוז הטנקים לעומת הרגלים בשיעור ניכר — וזאת בלי הפחתה נראית-לעין בסיוע הארטילרי שבהן. הן ארטילריה-השדה והן הארטילריה הנגד-מטוסי שופרו במידה ניכרת: בקליבר, בטוח, ובכושר-ביצוע. בעוד שאפשר יהיה להפעיל עצמת-אש גרעינית להדברת עמדות-אויב חזקות-מאוד — נשארת בעינה בתוך העוצבות ארטי-לריה מקובלת בעצמה נאותה. דבר זה מעניק לעוצבות כושר רב להתקפה על מטרות קרובות מאוד ולסיוע-אש נאות במבצעים בלתי-גרעיניים. כל היחידות הטקטיות * ממונעות לגמרי ומצוידות בכלי-רכב מהירים המהווים חלק אורגני מהן והמספקים להן גם מידה של אבטחה מפני קרינה גרעינית; שופר גם כושרם לצליחת מכשולים, וביחוד נהרות.

ביטולה של מפקדת „קורפוס-הרגלים" מקטין את „משך-התגובה" של צינור-הפיקוד — ושל הכוחות — ביחוד במה שנוגע להפעלת אותם סוגי אש שהשליטה עליהם נתונה בידי מפקדת הארמיה. ** עתה, כאשר הארמיות — הן הארמיות של „החילות-המשולבים" הן הארמיות הטנקים — תשלוטנה על מספר קטן-יחסית של דיביות, יש להניח כי מערכות-התחזוקה של הארמיות תהיינה קטנות-יותר, ואף מפורזות יותר.

הטקטיקה הגרעינית הסובייטית, לפי הבנתם של חוגי-הצבא הסובייטים, מקפלת בתוכה שיטות ועקרונות בדוקים ומנוסחים — אשר אפשר לישמם במידה-שווה גם ללוחמה בלתי-גרעינית. מודיעין מעולה, הכנות יסודיות ומהירות למבצע, הפתעה והטעיה, מבצעים רצופים ומתמשכים על-פני פרקי-זמן ניכרים, ניידות, עצמת-אש, פעולת-הלם, ורוחו של הלוחם-הפרט — לכל אלה נודעת עתה חשיבות מוגברת. עיקרים ושיטות אלה הוטעמו ביתר-רשאת באימוני-השדה הסובייטים שנערכו במרוצת השנים האחרונות.

★

מתקפה סובייטית — אם נחרץ משפטנו לאור נסיונות-העבר והיכולת הגלומה בציוד ובארגון הנוכחיים — תבוסס על מודיעין מפורט ותנסה להשיג הפתעה. המתקפה תיפתח על-ידי שורת התקפות עזות על אמצעי-השיגור של כלי-הזון הגרעיניים של האויב, שדות-תעופה, מתקני-מכ"מ להתראה-מוקדמת ולבקרת-אש, מפקדות ומתקני-קשר. בדרך כלל, תתקדמנה „דיביות-רגלים ממונעות" אחדות במהירות בחזיתות רחבות, כדי לקבוע את טיבם של מגנני האויב ומידת השתרעותם. בפתיחת המתקפה תופעלנה דיביות-טנקים, במידת-האפשר. דיביות אלה — בין רגליות-ממונעות, ובין טנקיות — תחפשנה אחר פערים ואגפים-חשופים, שם יוכלו הכוחות הסובייטיים העיקריים, עתירי דיביות-הטנקים, להבקיע עמוק אל תוך אזורי-העורף של האויב. מסעי-מבקע אלה יתפתחו אזי לתנועות-לפיתה רחבות, לצורך פיצולם ובידודם של כוחות אויב. התנועה תהיה מהירה, תוך שימוש מירבי בכושר המעבר המשופר של הציוד הסובייטי החדש על-פני שטחים ללא-דרך. נקודות-בצורות של האויב תיעקפנה בכל מקום בו אפשרי הדבר, על-מנת לקיים את המהירות והתנופה. מכשולי-נהר ייצלחו בגזרות-חזית רחבות.

סוביטית שהיא הם בדרך-כלל אלה: הפריצה והכיתור (שלם או חלקי), ניצול-ההצלחה, הרדיפה.

בתחילת המתקפה מבצע הדרג הראשון את הפריצה בסיוע כלי-זין גרעיניים. באותה שעה מתחיל הדרג השני של ה"חזית" — ארמית-הטנקים — לנוע קדימה, בצאתו מאחורי הדרג הראשון. המטרה היא לפרוץ ולקפל את מערכי ההגנה הקדמיים של האויב — ולהשמיד את עתודות-הקורפוס (או הקורפוסים) של האויב — ביום הראשון או ביומיים הראשונים.

אחרי השמדת עתודות-הקורפוס של האויב, נמשכים מבצעי הפריצה לעומק — תוך התקדמות בת כ-130 ק"מ נוספים במשך שלושת הימים הבאים. לאותו זמן, כבר הוטל למערכה בשלמות כל הדרג השני — ארמית-הטנקים; ואילו הארמיות של "החילות-המשולבים" שבדרג הראשון משלימות עכשיו כיתורים, בולמות התקפות-נגד, ומספקות אבטחה-אגפית להתקדמות הנמשכת. עתה הגיע השלב של ניצול-ההצלחה. בעת ניצול-ההצלחה תצפה ההנהגה סוביטית לקצב-התקדמות של כ-130—120 ק"מ נוספים תוך יום או יומיים. במשך שלב זה מובסות ומופצות עתודות האויב ברמת הארמיה והזירה. שדירות מתקדמות "שולפות" עצמן מתוך התנגשויות פחור-תותח-שיבות — ומוסיפות להבקיע קדימה. עתה מצפה ה"תח-זית" הסוביטית להתנגדות פחותה-במעלה בלבד; עמדות האויב המאורגנות נעקפות — או מכותרות במהירות ומושדות.

ניצול-ההצלחה לובש עד-מהרה דמות של רדיפה. מהירות המתקפה מואצת עתה; ולמשך יומיים או שלושה ימים תחזה ההערכה הסוביטית להתקדמות בקצב של 160—120 ק"מ בכל יום. בשלב זה, כבר מנותקים כוחות-האויב מעורקי-התחבורה שלהם והם מגלים התנגדות כיחידות או פלגות מבודדות. עתה קרוב לודאי שההנהגה הסוביטית תכון עוצבות-משוריינות גדולות, בסיוע כלי-נשק גרעיניים, למאמץ מתואם-בשלמות אל עבר היעד הסופי. לא יהא זה חסר-שחר אם נניח שחוגי-הצבא הסובייטיים משערים כי מתקפתם תביאם עד למטרות המרוחקות כ-650 ק"מ תוך ששה עד תשעה ימים!

מבלי להמתין לתגבור-הכוחות. הדבר יתאפשר לנוכח תכונותיו האמפיביות של חלק ניכר מן הציוד הסוביטי החדש. גייסות מוטסים יופעלו ללכידת יעדים לפני הגיע הכוחות העיקריים. את הנחתת אשו הגרעינית של האויב על הכוחות הנעים-בראש ישתדלו למנוע, לפחות בחלקה, על-ידי קיום מגע הדוק עם היריב (הטקטיקה של "היצמדות"). תכליתיותו של איפון מטרות לאשו על-ידי האויב תופחת על-ידי מהירות-תנועה, פיזור והעלמה — וכן על-ידי תנועה בתנאים של ראות-מוגבלת.

בהתחשב בנוהג הסוביטי המסורתי לסמוך על מסה, אפשר לצפות שכלי-נשק גרעיניים יופעלו אף-הם "בהמון" בסיוע למבצעי-קרקע. לדברי כתבי-העת שלהם אין בדעת הכוחות הסובייטיים להשתמש בכלי-זין גרעיניים אלא בפעולות-תגמול. מכל מקום, יהיה זה סביר לצפות שהם יפעילו כלי-זין גרעיניים רק נגד אותן מטרות שאי-אפשר "לטפל" בהן טיפול-תכליתי באמצעים בלתי-גרעיניים; כן תוסבר גם העובדה שעדיין מקיימים הם בידם כמויות גדולות של ארטי-לריה "מקובלת". השליטה על כלי-זין גרעיניים שמורה בודאי למפקדות ה"חזית" (קבוצת-ארמיות) והארמיה. עם זאת, תכונותיו של נשק-השיגור הגרעיני הסוביטי — והדגש הנוכחי ששמה ההדרכה הסוביטית בהפעלת יזמתו של מפקד-המשנה וכן במהירות של מבצעים — מצביעים על כך, שהשליטה על כלי-זין גרעיניים בידי מפקדי דיביות לא תהיה בגדר התפתחות מפתיעה.

★

הבה נבחון את ישומן של תפיסות אלו במבצעים אפשריים באחת ה"חזיתות" הסוביטיות במסגרת מתקפה-גרעינית. מובן מאלי כי "חזית" כזו תפעל תוך תיאום עם חזיתות אחרות. אל-נכון תאורגן ה"חזית" לקראת-התקפה בשני דרגים — עם שתי ארמיות של "חילות-משולבים" בדרג הראשון — ועם ארמית-טנקים אחת בשני, שכן, תבנית בת שני דרגים — כשהדרג השני עתיר עוצבות-טנקים — היא תבנית-התקפה סוביטית טיפוסית. שלושת השלבים העיקריים בכל מתקפה



דגש בגורם היזמה. אך בשביל שאמצעי-השפעה אלה יהיו תכליתיים באמת, נחוץ כי אותה תרבות שהיא מקור-מחצבתו של הצבא — תהיה אף היא-עצמה מטפחת יזמה. אבל אופיה של החברה הסוביטית העשוי מקשה-אחת, אינו מעודד יזמה. מסורת-העבר של הצבא הסוביטי — מסורת של פיקוח מרוכז ונוקשה — לא בנקל תיעקר. עלול להיווצר הבדל ניכר בין מטרות הפיקוד-העליון הסוביטי לבין המציאות שבשדה. נקודת-תורפה אחרת של הכוחות הסוביטיים היא השענותם על הספקת-דלק בלתי-פוסקת לריכוזים הגדולים של כלי-הרכב המשורין שלהם. התקפה תכליתית על עורקיה-החבורה שלהם, לרבות התקפות גריליה, עשויה להאיט את הצבא הסוביטי, ואף לבלמו.

*

הטקטיקה והארגון הניידים הסוביטיים יוצרים בעיות קשות לצבאות המערב. כדי להביס כוח נייד-מאוד — יש צורך במידה רבה-יותר של ניידות. זאת ניתן להשיג או על-ידי שמקיימים בפועל ניידות רבה-יותר — או על-ידי יכולת ממשית, להקטין את ניידותם של כוחות היריב.

ריכוזים גדולים של טנקים ונגמ"שים סוביטיים מחייבים את הצד-שכנגד להיות חזק בכלי-נשק נגד-טנקים, שאפשר יהיה להעתיקם ממקום למקום במהירות. כנגד התקפות מכל כיוון. כלי-נשק נגד-טנקים כאלה אינם צריכים להיות מוגבלים לאש לפי קו-הראיה בלבד — ואף לא ליכולת להשמיד מדי פעם טנק אחד בלבד. קיים צורך דחוף להשגת כלי-נשק נגד-טנקים חדשים, שיוכלו להשמיד יותר מכלי-רכב משורין אחד עם כל ירי. מענה אפשרי לדרישה זו הוא אולי כלי-נשק גרעיני זעיר-עצמה, הנורה מטנק או מ"משטח-שיגור" אירי. "טקטיקה ניידת-מאוד" אפשר להביסה או על-ידי היות חזק בכל מקום — או על-ידי יכולתך לגלות את האויב ולהשמידו, לפני שהלה יוכל להגיע לטוח קרוב די-הצורך, ממנו יוכל להסב לך נזק רציני. מובן מאליו, שבלתי-אפשרי להיות חזק בכל מקום. כיום, עצם הסכנה של הנחתת אש גרעינית מונעת ממילא יצירת ריכוזים ניידים של גייסות וכלי-זין. לעומת זאת, קיימת האפשרות השניה: שכן כלי-זין להשמדת האויב בטנחים רחוקים מצויים בעין. ברם, ציוד אמין לגילוי של אויב מאותם מרחקים עצמם בהם אפשר כבר להשמידו — הריהו צורך דחוף בשביל לסכל את הטקטיקה הסוביטית. ובעצם חיוני ציוד כזה לא-פחות אף להתקפה — בשביל להקדים ולגלות כוחות סוביטיים הנעים במהירות להתקפת-נגד.

נוסף לציוד של גילוי-מטרות ואיפנון, הכרחי גם שיהא מצוי ציוד-קשר תכליתי, שיאפשר לדוח ולהעביר במהירות ולמועד ידיעות שהושגו. ציוד-קשר כזה דרוש עתה גם לצורך מתן סיוע לאותן יחידות הצפויות לכך כי כוחות סוביטיים יבודדו או יעקפו אותן, בנצלם פערים ואגפים פגיעים; כן דרוש ציוד קשר זה לתיאום פעולתן של יחידות כאלו בעודן נתונות במצבי-בידוד.

אין אלה אלא אחדות מן הבעיות העולות על הדעת תוך עיון בטקטיקה ובארגון הסוביטיים הלוכשים צורה חדשה. בעיות אלה, ודומות להן — יש לפתור ללא-דיחוי; שכן זהו תנאי לפיתוח יכולת ממשית למתן מענה בשדה-המערכה. לאתגר הטקטי שבציודו ואורח-פעולו של צבא הבנוי לפי הדגם הסוביטי הנוכחי.

בנטשנו את ענין ההתקפה — נראה כי בעבר נשאה טקטיקת ההגנה הסוביטית אופי נייד. הסוג השכיח ביותר במלחמת-העולם השניה היה הגנה בחזית-רחבה לחיפוי על שטחים חיוניים. הגנה כגון זו מבוססת על מוצבים בעצמה של פלוגה או גדוד, שמקומם בתוך מערכי-ההגנה בנויים-מראש. הכוחות שבמוצבים מנהלים קרבי-הגנה מעמדותיהם — ומניחים את ביצוע התקפת-הנגד לעתודות-דיביוניות ולעתודות הארמיה. הציוד והארגון החדשים של הצבא הסוביטי, המעניקים לכוחותיו ניידות מוגברת ויתר-גמישות ביצירת צותים של "חזית-משולבים" — פותחים פתח להנחה כי הצבא הסוביטי ישען עכשיו מן-הסתם על צורה ניידת של הגנה. בהגנה מסוג זה, לא יוקמו — לפי השערות אלה — מערכי-ההגנה בנויים-מראש. מתקבל יותר על הדעת, שיוכנו עמדות-גדוד רבות, ערוכות בעומק, שייתפסו שעה שצפויה התקפה אויב. לתכלית זו יופעלו גדודי "רגלים-ממונעים". משהוצבו בעמדותיהם, ישתדלו גדודים אלה לשבש את התקפת האויב, באלצם אותו להתפרס — ולנוע אל אותם אזורים בהם נקל יהיה לרתקו באש, או לערוך נגדו התקפת-נגד. לפני שיכנסו לקרב הדק-מדי עם האויב, יתכן שיסוגו גדודים קדומניים אלה אל עמדות שנבחרו לכך מראש.

ככל שיעמיק האויב חדרו, יונחתו עליו התקפות-נגד בזו אחר זו על-ידי עתודות דיביוניות ועתודותיה של ארמיה "החזית-משולבים". התקפות-נגד אלה יתוכננו להפחית את יכולת-הלחימה של האויב במידה-כזו, עד כי יהא אנוס להעצר לשם התארגנות-מחדש. לכשתושג תכלית זאת, בודאי יערכו הכוחות הסוביטיים מתקפת-נגד, בהשתמשם בעתודות המצויות. עתודות אלה — שיוששו משטחי-כינוס הנמצאים די עמוק בעורף — יוטלו במהירות ברגע הקריטי. הניידות החדשה, האורגנית-לגמרי, של היחידות הסוביטיות — היא שמאפשרת זאת.

בניהול הגנה מסוג זה, תוכל בודאי, ארמיה של "חילות-משולבים" להגן על גזרה שרוחבה כ-100 ק"מ ועומקה כ-80 ק"מ. דיביוניות-רגלים ממונעת תוכל מן-הסתם להגן על גזרה שרוחבה כ-30 ק"מ או למעלה מזה, ועומקה כ-15 (או יותר) ק"מ. דיביוניות-טנקים וארמיות-טנקים — יופעלו לרוב לעריכת התקפות-נגד ומתקפות-נגד.

הטקטיקה והארגון הסוביטיים הנוכחיים הם בודאי פרי מיזוג בין נסיון של מבצעים ניידים בימי מלחמת-העולם השניה לבין עצמת-האש העצומה של כלי-הנשק הגרעיניים הטקטיים. בד בבד עם כלי-הנשק והציוד החדשים, הנמצאים עתה בידי גייסותיה, מכשירים כיום ארגון וטקטיקה חדשים אלה את הצבא הסוביטי הן ללוחמה גרעינית — והן ללוחמה ניידת-מאד במסיבות בלתי-גרעיניות. זהו טיבו של האתגר הנוכחי למערב. גמישותו החדשה של הצבא הסוביטי, ויכולתו המוגברת — ודאי שיש בהם משום חיזוק נוסף אף לדיפת לומטיה הסוביטית.

ברם, לצבא הסוביטי יש נקודות-תורפה. הטקטיקה הסוביטית הזאת — הריהי מבוססת על לוחמה זרימה. * ברם, לחימה זו מצליחה רק אם מגלים מפקדי-המשנה יזמה נבונה. אכן, תקיפת שירות-השדה של הצבא הסוביטי ואורח-האימונים שמים

[illegible][illegible]

אנו מפרסמים כאן קטעים מתוך הדי מאמרו של גנ.
האוז. הפרקים המודפסים באות זעירה — תמצית
דברים.

עדיפות בכוח־אדם ובחימוש - חיונית!

קפטן תומס י. קרבר

לוחמים או חיילים

גג. האזו ביסט את הצעותיו בסוגיה זו על שתי הנחות. הנחות הראשונה היא כי רק מעטים מחיילי הדרג המסתער הנם לוחמים-ממש. הנחתו השניה קובעת כי אפשרויותיה של מכה גרעינית מצד האויב מחייבות ריכוזי-אדם קטנים ככל-האפשר. אם נקבל את הנחתו הראשונה תישאל השאלה: אלמלא היו כל אותם החיילים שאינם לוחמים בפועל אך מתקדמים עם ה"לוחמים", האם גם אז היו אותם המעטים אוצרים עוז בקרבם ללחום? או שמא יהפכו ל"לוחמים" רק בזכות הימצאה של קבוצת אנשים גדולה בקרב?

הבה נבחון את הבעיה גם מבחינת האיוב. האם לא נתפסו חיילי האיוב לבהלה בראותם המון־אדם הנע לעברם, ומה תהיה תגובתם, כשיראו קבוצת חיילים קטנה מסתערת לעברם — יהיו חיילים אלה מאומנים ככל שיהיו, וכיצד מתאר לו גנ. האוז את ענין האבידות ב"חבורות־הלחימה" הקטנות שהוא מציע? היפגעותו של לוחם יחיד ב"חבורות" אלו, נזקה שזה לאבדן 1000 חיילים בפלוגה המקובלת כיום — או אף עולה עליו.

בחירת הלוחמים

אחת הבעיות הגדולות (ואולי הגדולה בהן), הניצבת בפני השיטה המוצעת, הנה בעית בחירת הלוחמים. האם אפשר להניח שכל חייל שעבר בהצלחה את אימון הצנחן הנו לוחם "ללא-חט"? האם עלינו לאמן כל טירון בצניחה כדי לקבוע את מידת לוחמותו? והאם עלינו לסווג, ללא היסוס, כל חייל שלא יצלח לצניחה כחסר כושר-לחימה?

את אימון־הצנחן יהיה גם לוחם בשדה־הקרב.

„עריכת ניתוח-של ממש בנושא הנדון הנה מעבר לתחום יכולתי“, במלים אלה פותח גנ. האוז את מאמרו בסוגית מערכת-קרקע במלחמה אטומית.

אכן צודק הוא באמרו שאיש מאתנו אינו מומחה בשטח זה. עובדה זו פותחת פתח נרחב להערות והארות, בעקבות אחת מהצעותיו של הגנרל הסוטה מן המוסכמות.

אלה מאתנו הדוגלים בעדיפות מכרעת בכוח־אדם ובחימוש — כתנאי
בל-יעבור להשגת הנצחון במלחמה — יוכלו למצוא נקודות־תורפה
רבות בהצעותיו של גנ. האון.

הגנרל טוען ששלוש „חבורות-לחימה“, המונות כ־50 חייל כל אחת, תוכלנה למלא את המשימות המוטלות כיום על „קבוצת־קרב“ (שגודלה כ־1,500 חייל). בפתחו את התיאוריה הזו הוא טוען שדיביזיה תכיל כ־15 עד 20 „חבורות“ כאלה, כלומר שהדרג המסתער של הדיביזיה ימנה רק 1,000 חיילים. אך לפי מאמרו של הגנרל לא יהיה חסכון ניכר בכוח־אדם בדיביזיה — אם בכלל יש בהצעותיו משום חסכון — למרות צמצומו של הדרג המסתער. מכאן מותר להסיק שהדיביזיה המצטעת לא תהיה שונה בגודלה מזו הנוכחית.

מכיון שבהצעתו אין שינוי ניכר בגודל יחידות הארטילריה והשריון, הרי שנוכל להניח שרוב חיילי הדיביזיה המוצעת ישרתו כ„פרשי-אוויר“ וביחידות-התחזוקה.

ללא מקרה הוא שמשני הצבאות הכבירים (הסובייטי והאמריקאי) תוסס, במקביל, הפולמוס על הצורות הטקטיות של העם בא תור הליכוד האמריקאי: הגבות והשגות בעקבות מאמרו ה"פרובוקטיבי" למדי של גנ. האדו, שהופיע ב"מערכות", "חאב" קמ"א. פרקיריכוה נוספים — מ"שני צדי המתרס" — עוד ניתנו. לסיכוי, בחבורת הבאות: ויהיה ענין למערכת אף ב"הגבות" — על"הגבות" משלנו — מהרהוריהם של אנשי צלל.

שתי משימות ראשיות לאויריה זו: האחת — לסייע סיוע־קרוב (אך מוגבל מבחינת הקפו) לדרג־הלוחם של הדיביזיה; השניה — לסייע לגייסות באספקה ופינוי וכן בתובלת „חבור־רות־הלחימה“. נוסף למשימות אלו ישאו „פרשי־האוויר“ בני־טל המשימות הרגילות של אוירית־הדיביזיה, כלומר אבטחת מרחב הפעולה שלה, איפון מטרות וכד'.

המגרעת החמורה ביותר נעוצה באבדן מטוסים. גנ. האוז מתעלם מפתרון בעיה זו למרות שהוא עצמו מציינה בתחילת מאמרו. אבדן הולך וגובר של מטוסים הנו חמור בהרבה מאבדן טנקים או נגמ"שים — והסיבה לכך ברורה. כמעט כל חייל יכול ללמוד — תוך פרק זמן קצר — לנהוג באופן מניח את הדעת בטנק או בנגמ"ש, אך לא כן הטייס. טייס של מטוס או הליקופטר הנו קצין או נגד בכיר, בעל כושר־גופני גבוה, אשר עבר אימונים ממושכים ומפרכים. נתוני־קבלה אלה, נוסף לנפל בזמן האימון, מצמצמים עד מאוד את מספר הטייסים בפועל ובכוח. ואל־נא נשכח מה ממושך הוא קורס הטיס. בשעת מלחמה מותר לנו להניח שיצור המטוסים וההליקופטרים יהיה יצור־המוני ואזי לא יורגש במיוחד אבדנו של כלי־טיס; לעומת זאת אבדן טייסים הולך־וגובר עשוי לקרקע את כלי־הטיס של „פרשי־האוויר“ מחוסר תגבורת טייסים. וכך עשויים אנו להמצא במצב בו לא תהיה מסוגלת האויריה־הדיביזיונית למלא את תפקידיה החיוניים מפאת מחסור בטייטים. אל לנו להניח שמטוסים אטיים וזעיר־רים אלה יצליחו להמלט מפגיעות ההגנה הנ"מ של האויב. אמנם נכון שיקשה על מכשירי המכ"מ לגלות מטוסים המסור־גלים לטוס ברום נמוך ולהסתתר בגאיות ונקיקים, אך אין לשכוח שככל שמתקדמים בפיתוח אמצעי התקפה, כך גם מפתחים אמצעי־נגד להגנה. מאז מלחמת קוריאה פותחו במידה ניכרת אמצעי ההגנה נגד מטוסים־קלים ומנמיכ־טוס; אך מטוסים אלה עצמם אינם יכולים להשתנות שינוי קיצוני, כל זמן שנמשך ליעד אותם למשימות של סיוע־קרוב.

יוצא, איפוא, שאנו ממשיכים להשתמש במטוסים מדגם L-19 ו־H-13 או סוגים דומים להם, בו בזמן שבשטח ההגנה נ"מ הוחלף המקלע 0.5 בעל ארבע־קנים בטיילים מדגם „האוק“ והתותח בן 120 מ"מ הוחלף בטיילים מדגם „ניקא“. ולסיכום הרי לגנ. האוז שמורה זכות גדולה, בהיותו הראשון שאזר עוז לפתוח תלם בשדה־הבור של הלוחמה־הגרעינית, שמצויות בו בעיות והסתעפויות רבות אי־נסוף.

ההנחה השניה עליה מבוססת הצעתו של גנרל האוז בקשר ל„חבורות־הלחימה“ קובעת, שמספר האבידות יהיה קטן בהרבה בעת שנספוג מהלומה גרעינית. לעומת זאת, באם תושמד „חבורה“ אחת כזאת, הרי שיאבד שליט מן הכוח הלוחם של „קבוצת־קרב“ (לפי הצעת הגנרל הרי ש„קבוצת־קרב“ תהיה מורכבת משלוש חבורות במתכונת הנ"ל). אמנם הצלחנו להקטין את שיעור האבידות בנפש, אך יחד עם זאת איבדנו חלק מכוח־האש של הדיביזיה, השוה בערכו לשתי פלוגות־רובאים או פלוגת־רובאים אחת וחלק מן הפלוגה המסייעת. נוסף לכך, הרי שאנו מאפשרים לאויב להשמידנו בפצצה קטנה בהרבה לעומת הפצצה שיהיה זקוק לה להשמדת שתי פלוגות, וכך ינתר בידי האויב מלאי גדול יותר של חימוש גרעיני קצר־טוח.

ראש אחד לכל שני זנבות

לדברי גנ. האוז תוצמד לכל „חבורת־הלחימה“ בת 50 איש „חבורת־תחזוקה“ בת 100 איש, על־מנת לשחרר את הלוחמים מכל דאגה, ולאפשר להם להתרכז אך ורק בלחימה. יוצא, איפוא, כי על כל לוחם יימצאו שני אנשי תחזוקה. מכאן, שנכביד על „חבורות־הלחימה“ בכך שנטייל עליהן שתי משימות: האחת — כיבוש היעד; ואילו השניה — אבטחת זנב מנהלתי צמוד המונה חיילים במספר כפול. באם נצא מההנחה ש„חבורת־התחזוקה“ תאבטח את עצמה בכוחותיה־היא (דבר שהנו מחויב־המצאות) הרי, שאז פגענו במור־ידינו ברעיון המקורי שהיה נר לרגלי מציע „חבורות־הלחימה“. מתוך כ־10,000 חייל שבתקן הדיביזיה ראינו שכ־1,000 חיילים מהווים את הדרג המסתער („חבורות־הלחימה“) וכ־2,000 חיילים יהיו את הדרג המשרת („חבורת־תחזוקה“ אחת לכל „חבורת־הלחימה“). אך איזה יתרון החיילים? נוכל להניח שרוב תוספת כוח־אדם להשלמת הפער תיועד ל„פרשי־האוויר“ ומיעוט — לארטילריה ולשריון. גנ. האוז ו„פרשי־האוויר“ שלו יוצרים תמונה אופטימית עד־מאד, אשר — לו נתגשמה — לא זו בלבד שיתכן והיתה עונה על דרישות שדה־הקרב הגרעיני, אלא היתה פותרת בודאות את מרבית הבעיות הטקטיות שמתלבטים בהן בהקשר למלחמה מקובלת.

תפקידים של „פרשי־האוויר“

אף אם נקבל את דעתו של גנ. האוז בסוגית כמות ואיכות המטוסים שיימצאו בדיביזיה המוצעת על־ידו, הרי שטרם נפתרו בעיותינו.

היתכן צבא „דו־תכליתי“?

קול ויליאם מ. קונור

המלחמה שתפתח בה עשויה להיות מלחמה „מקובלת“. מאידך־גיסא אין אנו יכולים להרשות לעצמנו את ההפך מזה. על־כן הבה נחפש פתרונים לבעיות שמציג גנ. האוז במאמרו. גנ. האוז טוען שמערך ההגנה בלוחמה־אטומית ישלח הרחק קדימה כוח קטן ונייד. אין אני יכול להמנע מן המחשבה שמא קיימת אפשרות של מיזוג או זהות בין הכוח הלו, ובין המסד המאבטח שקיים בקרב־ההגנה ה„מקובל“. (סוף בעמ' 31)

בעקבות מאמרו של גנ. האוז הריני מעלה על הנייר הרהורים בקשר למידת האפשרות של מיזוג כושר־לוחמה גרעיני וכו־שר־לוחמה „מקובל“ בצבא אחד. ברי לכולם עד כמה חיוני בשביל ארה"ב לקיים בידה כוח־צבאי המסוגל להילחם בתנאי מלחמה „מקובלת“ ויחד עם זאת לארגן כוח־צבאי „גרעיני“. אין אנו יכולים להרשות לעצמנו להחזיק בזירה מסוימת כוח־גרעיני בלבד, כאשר

תכנונו של מבצע „חירם“

סא"ל גבריאל לוריא

„ברוש“ היה בהקתית כוחו של הצבא-הסורי והתשתו — אשר אף הוא נכשל במגמתו. לנתק את „אצבע הגליל“. אכן, אחרי קרבות „עשרת הימים“ שוב לא פתח הצבא הסורי במתקפה עד לחתימת הסכם שביתת-הנשק עם ישראל, כעבור שנה תמימה (20 ביולי 1949). אך האיום של חידוש מתקפה סורית לעבר ראש-פינה ואילת-השחר, במתואם עם התקפה של „צבא-ההצלה“ מגזרת מלכיה-קדש, היה עדיין שריר וקיים. יש להדגיש כי המרחק בקו-האוויר בין קודקדו של „משולש“ משמר-הירדן והשטח המוחזק על-ידי „צבא ההצלה“ לאורך נחל חצור לא עלה על 5 ק"מ.

עם פרוס ההפוגה נוצר בגליל מצב בלתי-נסבל, אשר היה ברור כי לא יוכל להמשך לאורך ימים. נוצרה מובלעת, או „שק“, אשר ממדיה — כ־30 ק"מ מצפון לדרום ו־25 ק"מ ממזרח למערב. קו-ההקף של „שק“ זה, שהוחזק על-ידי „צבא-ההצלה“, היה איפוא כ־100 ק"מ. משני עבריו של „שק“ זה — השתרעו שתי רצועות צרות, הנתונות לשליטתו של צה"ל. גם אם נתעלם מהסכנה של פריצה מלב הגליל, לניתוק רצועות אלו — דבר שכבר עמדנו על אפשרותו — הרי עצם ההחזקה בקרחונית בן 100 ק"מ הצריך כוחות גדולים, אשר בסופו של חשבון לא היו קטנים בהרבה מהנדרש לכיבוש של המובלעת כולה.

„כיס הגליל“ השתרע בלבו של שטח הררי, הנוח להגנה. לרשות „צבא-ההצלה“ עמדה רשת כבישים טובה (3 עורקים לרוחב — ממזרח למערב; ו־2 עורקים לאורך — מצפון לדרום). עורקים אלה התפתלו בינות ההרים, כשהם מחייבים כל כוח תוקף להיצמד אליהם ואינם מאפשרים פריסה של שריון; מאידך גיסא, מעניקים העורקים אפשרות לתמרון מהיר של כוחות בחוץ המובלעת, לשם יצירת נקודות-כובד — בהגנה ובהתקפה.

באשר לאויב — נסתפק כאן בציור הפרטים ההכרחיים ביותר בלבד.

לגולים רבים עברו על „צבא-ההצלה“ מאז היוסדו בשלהי שנת 1947. עיקרו בנוי היה על מתנדבים מוסלמיים מכל רחבי ארצות-ערב (ואף מעבר להן), שנחלצו למלחמת-הקור דש בארץ-ישראל — והיו בו סורים, לבנונים, עיראקים, ירדנים, גוסלבים, מצרים, ואף פלשתינאים. נתיבי-הלחימה שלו היה ספוג כשלונות: החל בהתקפת-הנפל על יחיעם, ב־20 בינואר 1948, דרך טירת-צבי, משמר-העמק וצפת — ועד פיגועיו מן הארץ, לשם התארגנות — אחרי פלישת צבאות-ערב הסדירים ב־15 במאי 1948 — לבסיסו הקבוע, בקטנה, שמ-דרום-מערב לדמשק.

ב־6 ביוני נכבשה מלכיה בשנית על-ידי האויב. נפתח הפתח דרכו וזרמו „כוחות-ההצלה“ לגליל — והשתלטו על החלל הריק שהיה קיים במרכזו; הפעם פעלו בחסותו הישירה של

מבצע „חירם“, אשר נערך בימים 31—28 באוקטובר 1948, תופס אחד ממקומות-הכבוד בשורת מבצעי צה"ל תודות לשני גורמים: במבצע זה שוחרר במחירי-הגליל, וגבול המדינה הוצב בצפון על הגבול המנדטורי, והיה זה מבצע-בוק, אשר תוך 60 שעות הביס לחלוטין את „צבא ההצלה“ של פאוזי אל-קאוקג'י.

בדומה למבצעים אחרים מתקופת מלחמת-הקוממיות, לא נתגבשה התכנית הסופית למבצע לאלתר. ההפך היה הנכון: תכנונו של מבצע „חירם“ עבר שלבים שונים ורבים בטרם קיבל את צורתו הסופית. חושבני שכמבוא לתיאור המבצע עצמו, וכעזר להבנת המסיבות בהן נערך והגורמים מהם הושפע — יהיה זה מן-הענין שלא להסתפק בסיפור מהלכיו של המבצע, או בתכנונו הישיר בלבד, במהדורתו הסופית, אלא גם לתהות קצת על אותם שיקולים שונים ותכניות-ראשוניות, אשר בצירופם הולידו את התכנית הסופית.

הרקע

להבנת הרקע למבצע „חירם“ עלינו לעמוד על המצב שנתהווה בגליל עם סיום קרבות „עשרת הימים“ (9 יולי — 19 יולי 1948). במבצע „דקל“ הצליחו כוחות חזית-הצפון להתקדם במהירות, מגזרת עכו, ולהשתלט על שפרעם; לפני שהיתה שהות לקאוקג'י לעמוד על המתרחש — עטו על נצרת, בדרך העולה אליה משפרעם, וכבשוה לאחר התנגדות קלה. שיחק לו מזלו, לקאוקג'י: נשימתם של כוחות צה"ל היתה קצרה, לא היה לאל ידם לנצל בתנופה הראויה את ההצלחה — ומה עוד שההפוגה נכנסה לתוקפה, והצילה את קאוקג'י בשלב קריטי זה של הפעולות. תודות למבצע „דקל“ הוקטנו ממדיו של „שק הגליל“, המוחזק בידי „צבא-ההצלה“. יש לזכור כי אותה תקופה חששו לפעולה מתואמת בין כוחות העיראקים שב„משולש“, מזה, ו„צבא ההצלה“, מזה — שתכליתה לבתר את העמק על-ידי כיבוש עפולה. חשש זה התחזק כתוצאה מההתקפות הנמרצות של העיראקים (לאחר-זאת הסתבר שנשאו אופי מקומי בלבד) ב„עשרת הימים“, בגזרת ג'נין והגלבוע — והתקפותיו העקשניות של „צבא-ההצלה“ לעבר סג'רה; עתה חלפה סכנה זו. מבצע „דקל“ שיפר את מצבנו גם בגזרת הגליל-המערבי והקטין שם את סכנת הפריצה לעבר עכו ועמק-זבולון.

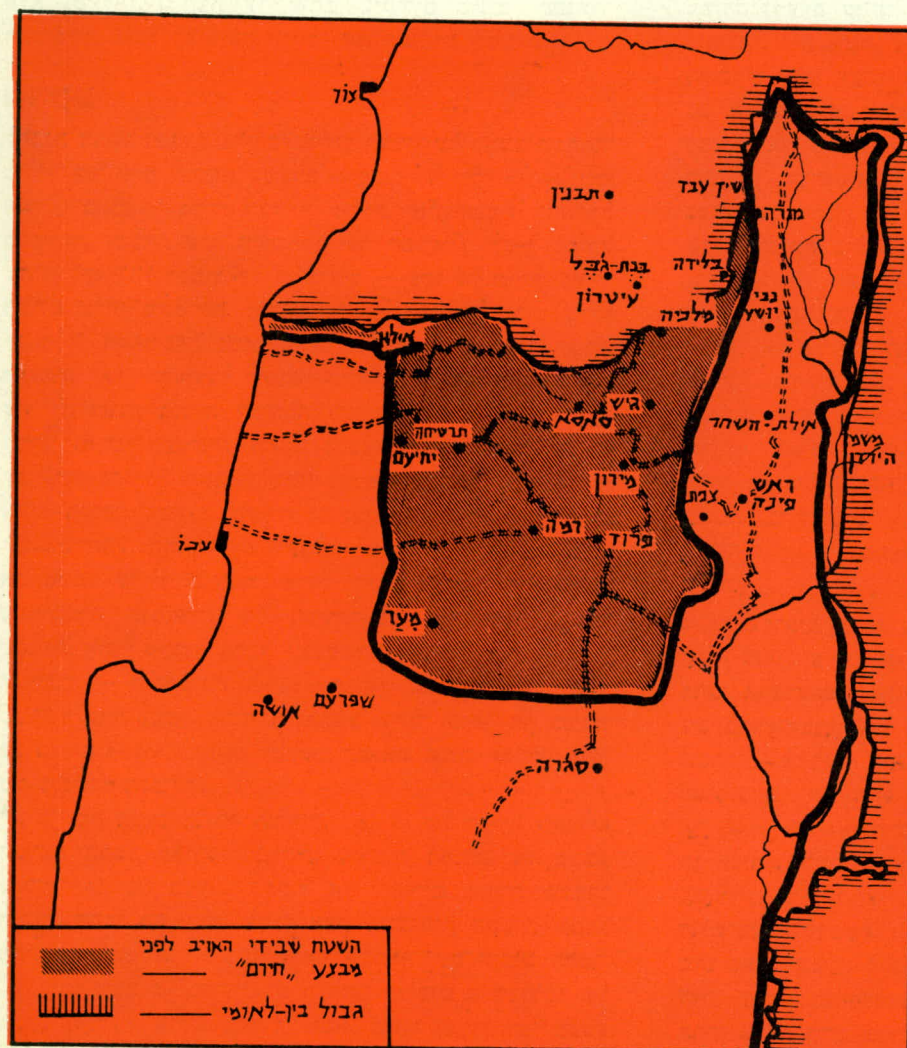
לא כן היה המצב בגזרת הסורית, במזרחו של הגליל. כאן לא השתנה המצב מעיקרו, למרות הקרבות המרים של מבצע „ברוש“ שנועד בשעתו לעקור את הסורים מגזרת משמר-הירדן. בגזרה זו נלחם צה"ל אחת המערכות הקשות שבכל מלחמת-הקוממיות — כשהתוצאה הסופית, עם היכנס ההפוגה, היתה מצב של „תיקו“. לא הצלחנו בכיבוש „משולש“ של משמר-הירדן; אולם, מאידך גיסא, השגו הגדול של מבצע

המטה הכללי והחטיבות שהיו במרחבה — בעוד שביתר חלקי הארץ פיקד עדיין המטכ"ל ישירות על הכוחות השונים. ב-6 באוגוסט 1948 הוציא המטה הכללי את הפקודה בדבר הקמת החזיתות בכל חלקי הארץ. בידי החזיתות הופקדה אח-ריות מבצעית ומנהלית במרחביהן. פקודה זו חילקה את מרחב חזית-הצפון לשלושה מחוזות וקבעה כי שלושה גדודי חיל-המשמר יוקמו בכל מחוז. הקמת גדודי-המשמר הקלה במידת-מה על העומס המוטל על חטיבות חיל-הרגלים בהב-טחת קו-החזית הארוך ואפשרה יציאתן להתארגנות.

כוחות חיל-הרגלים שעמדו לרשות חזית-הצפון כללו 4 חטי-בות — מכלל 12 החטיבות של צה"ל אז — והן: חט' 7, חט' 9, חט' 2, חט' 1.

נעמד במספר מלים על מצב חטיבות אלו בהפוגה השניה: חט' 7 הגיעה לאחר נצחונה במבצע „דקל" ליכולת קרבית גבוהה; היא כללה 2 גדודי-רגלים וגדוד-משורין. אפיין אותה המספר הגדול של אנשי מח"ל מארצות אנגלו-סכסיות — והיא אף היתה היחידה בין חטיבות צה"ל במלחמת-הקו-ר במיות שגם מפקדה היה מאנשי חוץ-לארץ*.

הגליל — לפני מבצע „חירס"



צבא-לבנון. יש להדגיש כי קאוקג' לא ראה עצמו כפוף להסכמי הפסקת-האש שנחתמו עם ממשלות ערב — בטענו כי הסכמים אלה אינם מחייבים אותו. בפרק-הזמן שבין „דקל" ל„חירס" כלל „צבא-ההצלה" כ-2500—3000 לוחמים, מאור-גנים בשלוש חטיבות קטנות, עם כמה תותחי-שדה ומשורי-נים — כשהפיקוד הישיר עליו נתון בידי קולונל שאוקת שוקייר, קצין לבנוני (דרוזי) ומטהו נמצא בעיטרון שבלבנון. כוחות אלה היו מפוצלים לאורך חזית ה„מובלעת" בנקודות-המוקד שלה. תקופת ההפוגה היתה מלאה כולה בהתגרריות ובהתכנסויות לאורך החזית, בין כוחות „צבא-ההצלה" וצה"ל — מהן קטנות ומהן גדולות בהקפן. ההתגררות הגדולה ביותר היתה זו שמסביב למנרה (23—22 באוקטובר 1948), שהביאה בתעקבותיה את תגובתנו במבצע „חירס".

יש לציין כי בסיכומן של כל ההתגרריות הללו, אשר בהן לא תמיד היתה ידנו על העליונה, נגרמו לצה"ל יותר אבדות מאשר אחר-כך במבצע „חירס" כולו. על דרכי לחימתו של קאוקג' אמר סא"ל מקלף (אח"כ רב-אלוף מקלף), קצין-המבצעים של חזית-הצפון: „קאוקג' נהג בטמטום, לחם בעק-שנות בכל המקומות במקום להלחם בעקשנות במקום אחד".

היחס והתיאום שבין „צבא-ההצלה" לצבא-לבנון לא היו ברורים לנו. לא היה ניתן לקבוע מראש האם לחימה ב„צבא-ההצלה" תגרור אח-ריה גם את התערבותו של צבא-לבנון. ברם, לא רק היחסים שבין צבא-לבנון ו„צבא-ההצלה" היו לו-רים בערפל, אלא גם היחסים בין צבאות-ערב האחרים, לבין עצמם. „סימן השאלה הגדול" היה: באיזו מידה יש לצפות לשיתוף-פעולה כלל-ערבי אם נתקוף את „צבא-ההצלה"? אכן, תכניותינו למתקפה חייבות היו להתבסס על האפש-רות הגרועה ביותר.

חזית-הצפון

מרחב חזית-הצפון השתרע צפונה מהקו העובר לאורך ואדי-מילק, מבואות עמק-עירון לאורך רכס הגלבוע, ועמק בית-שאן. מולה: מדרום — הצבא העיראקי (ברכס הרי-אפרים); ממזרח — הסורי; מצפון — הלבנוני; ואילו בפנים הגליל — „צבא-ההצלה".

מפקדת חזית-הצפון היתה מפקדת-חזית ראשונה: דהיינו, המפקדה הראשונה שפעלה כדרג-ביניים בין

* הוא „בן" דונקלמן, קצין מאנשי מח"ל מקנדה, בעל עבר קרבי עשיר במלחמת-העולם השניה שהצטיין רבות כמפקד גדוד במערכות נורמנדיה ובקרבות ארץ-הראין.

חט' 9 — "עודד" היתה הצעירה בחטיבות צה"ל שהוקמה בחדש יוני. בזמן ההפוגה הועסקה בעיקר בתפקידי ההחזקה בקו טרם נמצאה האפשרות לתת לה את מכסת כוח-האדם הדרושה; גדודיה היו קטנים ומדולדלים.

חט' 2 — "כרמלי" * — חטיבה זו יצאה ממבצע "ברוש" לאחר מלחמה קשה ומתשת; גדודיה היו מדולדלים. בזמן ההפוגה היתה אחראית לגבול הסורי.

חט' 1 — בדומה לחטיבה 7 פעלה חטיבה 1 במסגרת מבצע "דקל" נגד "צבא-ההצלה" — אך בגזרת סג'רה. בשלב זה היו בה 2 גדודי-רגלים וגדוד-פשיטה ממוכן; היתה מופקדת על הגבול הדרומי של מרחב חזית-הצפון. לרשימת הכוחות יש להוסיף 2 פלוגות של בני-המיעוטים: האחת דרוזית, שפעלה במבצע "חירם" במסגרת חט' 9 — והשנייה צ'רקסית שפעלה במסגרת חט' 7. מציאותן של יחידות אלו בצה"ל היתה בעלת משמעות מיוחדת בקרב תושבי הגליל וביחוד בכפרים הדרוזים שבתחום שלטונו של "צבא-ההצלה".

התכנית הראשונה

המחשבה לכבוש את הגליל על-ידי פעולת פריצה עמוקה לאורך אחד העורקים ממזרח למערב הופיעה כבר בראשית המלחמה עם צבאות-ערב הפולשים. אחרי כיבוש-המחדש של מלכיה על-ידי חטיבת "יפתח" ב-29—28 במאי 1948, נוצר במרחב-הגליל הפנימי מעין חלל ריק בו שלטו "כוחות מקורימיים" בלבד. הועלה הרעיון להשתמש עתה בחטיבת "יפתח" לשם השלמת טיהור הגליל — ממזרח למערב. אולם מחשבה זו לא הגיעה לכלל מימוש. כי אותו זמן הגיע המצב בגזרת הדרך לירושלים למשבר; חטיבת "יפתח" הוצאה מהגליל והועברה לגזרת לטרון—שערי-הגיא. זמן קצר לאחר זאת שב האויב וכבש את מלכיה.

עתה עם פרוס ההפוגה השנייה, גיבש המטה-הכללי, כבר ב-1 באוגוסט, את מגמותיו למקרה של חידוש הקרבות. ברור היה שאין אפשרות לפתח בריזמנית פעולה יוזמה בכל-הגזרות. לא יכולנו לרכז עדיפות כוח בכל מקום, והמטה-הכללי היה אף נשאר ללא עתודה לניצול ההצלחה — וכתוצאה מכך מחוסרי-אפשרות להשיג הכרעה מוחלטת בגזרה איזון שהיא. בנתחו את כוחותיו של כל-אחד מאויבינו ומגמותיו הגיע המטה-הכללי למסקנה שיש לבחור בשתי נקודות-כובד במתקפה והן:

בדרום — נגד הצבא המצרי: ובצפון — נגד הצבא הסורי. הבחירה בנקודות-כובד נעשתה לא רק בתוקף חישוב אסטרטגי גרידא — אלא גם לאור שיקולים טקטיים: היכן מאפשרים מצביי-החזית הקונקרטיים לקוות להצלחה מהירה בהשגת המשימה. שכן, בכונת המטה-הכללי היה אז להשיג תחילה הצלחה מהירה (לפי ההערכה — תוך 10 ימים) בכל

* מצבן המדולדל מבחינת מצבת-כוח-האדם של שתי חטיבות אלו — "עודד" ו"כרמלי" — בתקופה זו הביא אפילו את המטה הכללי למחשבה, שלא בוצעה, על איחודן לחטיבה אחת. ** הכינוי לחזית השומרון, והשורן, שהיתה מוכרת יותר בכינויה "חזית ב".

אחת משתי גזרות האלו — ולאחר זאת להעתיק את המאמץ להשמדת הכוחות העיראקיים שבמרכז הארץ. את תכנוני צה"ל ציינו אז בדרך-כלל מבצעים קצרים ומהירים. יש לזכור כי צה"ל פעל "בקווים פנימיים", וכונת-היסוד שלו היתה להכות כל אויב בנפרד. תוך הטעיה וריתוק בגזרות האחרות — ולהשיג בכל מקרה הכרעה לפני התערבות צבאות-ערב אחרים. ההנחה היתה כי תגובתם של אלה תהיה אטית והססנית — הן בשל יכולתם המבצעית המוגבלת והן מחמת הפירוד הפוליטי ביניהם.

נימוק שני — ואולי המכריע במשקלו — היה תמיד ההתערבות הצפויה של האו"ם (על-ידי כפית הפוגה והפסקת הפעולה), שהיתה תלויה כאותה חרבי-דמוקלס על כל תכנוני צה"ל. על-כן הכרח היה להשיג הכרעה בכל מבצע, (או, לפחות, השגים של-ממש בנקודת-מפתח) תוך ימים מספר. מכאן נבע הצורך בהתאמת היעדים למסגרת-הזמן הצרה — והשגת יחסי-כוחות שיהיו מכריעים דים.

כפי שצוין, הועדפה אז המתקפה על הצבא הסורי על מתקפה על הצבא העיראקי — על-אף שהלז נאחז במרכז הארץ, הנוח לתפעולו אל שטחינו החיוניים. הסיבה להחלטה זו נעוצה בהערכה כי העיראקים יושבים במערך-הגנה חזק, וכי למיגורם דרושים כוחות גדולים ומשך זמן ארוך למדי. ונקבע לכן כי הפעולה נגדם תיעשה רק לאחר הבסת הצבא הסורי. בשלב זה היתה השמדת "צבא-ההצלה" מתוכננת רק כפעולת-לואי למהלומה העיקרית על הצבא הסורי או העיראקי. לטיהור הגליל הועדה — בהתאם לחולשתו לפי הערכה, של צבא זה — רק חטיבה אחת: חטיבה 7.

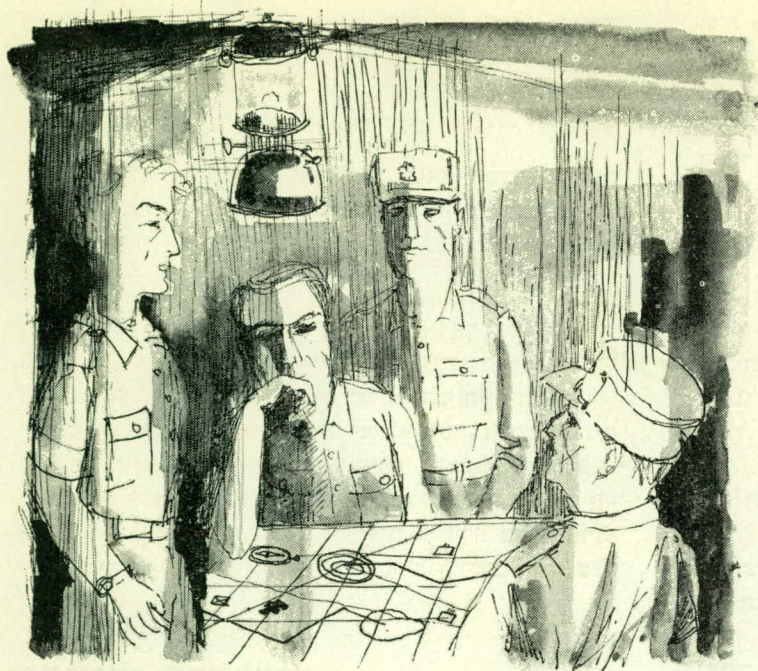
חודש אוגוסט נועד להכנות ארגוניות. חידוש הפעילות נראה כחזוי בחודש ספטמבר. בסוף אוגוסט כבר החל המבצע קורם עור וגידים. כתפקידיו נקבעו:

- כמשימה-עיקרית — השמדת הצבא הסורי, אשר היתה את האיום הרציני יותר לשטחינו החיוניים;
- כמשימה-משנית — טיהור הגליל מכוחות קאוקג'י (משימה זו — היא שקיבלה את שם-הקוד "חירם");
- ריתוק הכוחות העיראקיים — הן בגזרת חזית-הצפון והן בגזרת חזית-המזרח **;
- ריתוק צבא-לבנון.

למבצע "חירם" הוקצו עתה חטיבת חי"ר, גדוד משורין וכוות חי"מ (חיל-משמר). תכנית המבצע קבעה גם את הקווים האופרטיביים לביצוע המשימה:

כוח של 2 גדודי-רגלים וגדוד משורין נועד לכיבוש סאסא; גדוד חי"ר אחד — לריתוק גזרת תרשיחה; לאחר נפילת סאסא תבוא השלמת הכיתור — בכביש-הצפון (אילון-נבי-יושע), או בכביש סאסא-תרשיחה. מענין לציין כי המצע כולל עתה עוד אפשרות אחת — שאינה מוצעת עדיין, אבל שנקבע כי יש לתכננה — והיא פריצה מ"אצבע הגליל" לכיוון מערב, דרך שטח לבנון, עד הים בכביש בלידה, עיטרון, בינת-ג'ובייל, תפנין, צור; דהיינו, הכיתור העמוק ביותר מבין התכניות השונות.

כבר חודשים לפני המבצע היתה, איפוא, תכנית "חירם" ערוכה בקוויה הכלליים, אולם עברו עליה גלגולים רבים — עד שלבסוף חזרו אליה; אולם עתה — כאל המאמץ-העיקרי



המתכננים

של חזית-הצפון, ולא עוד כמאמץ-משני, במסגרת מתקפה של הצבא הסורי. אך תחילה נשקפו עוד לתכנון מספר גלגוליתמורה קודמים.

שינויים בתכנונו של המטה הכללי

במחצית ספטמבר הסתבר למטה-הכללי כי חלו שינויים מדאיגים בהיערכות הצבא העיראקי. צבא זה, אשר לא נקט עד כה יזמה התקפית, הגיע בפרק-זמן זה לשיא גדולו (כ-4 חטיבות חי"ר, 80 משוריינים, 120 כלי-ארטילריה) ורוכז בשלושה ריכוזים בעורק, כשבקו הושארו יחידות-משמר מקומיות — היערכות שהצביעה על מגמות תוקפניות.

בהתאם לכך שינה המטה-הכללי את תכניותיו, ובמקום לפעול נגד הצבא הסורי — החליט לפעול תחילה נגד הצבא העיראקי, מגזרות חזית-הצפון וחזית-המזרח שלמולו. נוסף על כך, הוטל על חזית-הצפון גם לטהר את הגליל, לפי התכנון ל"חירם".

גיבוש התכנית בחזית-הצפון

הצורך במהירות-פעולה ובהפתעה, שעליו עמדנו לעיל — קיבל משנה-תוקף בחזית-הצפון. המרחקים בין "צבא-ההצלה" מזה והצבא הסורי והעיראקי מזה — לא היו גדולים כלל (לפי "מעוף-הציפור", לגבי הראשון — כ-8 ק"מ, ואילו לגבי השני — כ-35 ק"מ). פעולה מתואמת בין צבאות אלה יכלה לבתר את מרחב חזית-הצפון, מה גם שלא היתה ודאות אם לא יתערב הצבא הלבנוני במקרה שנתקף את "צבא-ההצלה". הכרחי היה שכיבוש הגליל יהפך לעובדה בטרם יספיקו להתאושש העיראקים והסורים.

שלא כמצבה הכולל של מדינת ישראל, הנמצאת על "קווים פנימיים" ביחס לצבאות-ערב — הפוך היה המצב בגליל. שם, לעומת "צבא-ההצלה", נמצאנו אנו על "קווים חיצוניים". מערכת הדרכים בגליל אפשרה לו להעתיק במהירות כוחות בתוך ה"כיס", אל מול כל גזרה שתותקף. מאידך גיסא, הקפו של הכיס — 100 ק"מ אורכו — סיפק אפשרויות רבות לבחור בנקודות התורפה למתקפה. אך היה על מפקדת החזית לחשוב גם על הקצאת-כוחות ניכרת להטעיה, וכן — הקצאת כוחות נגד התערבות אפשרית של צבאות-ערב האחרים.

ב-5 בספטמבר הוציאה מפקדת החזית את פקודתה הראשונה למבצע "חירם", בהנחה שיבוצע במסגרת ההתקפה על צבא-סוריה. הכוח שהוקצה ל"חירם" עמד על חטיבה 7 בלבד — בצירוף גרודי חיל-משמר.

לאחר השינוי שחל במחצית ספטמבר בתכנון המטה-הכללי — בשל הצורך המשווער להקדים מתקפה עיראקית, שנחשבה אז לצפויה לפי הערכתנו ב-20 בספטמבר — שונו בהתאם לכך גם התכניות בחזית-הצפון. נקודת-הכובד של משימותיה הועברה כלפי הגזרה העיראקית — והוטלה על חטיבת "גור".

לני". טיהור הגליל הוטל גם עתה, ללא שינוי, על חטיבה 7. שם-הקוד למבצע כולל זה — שלא יצא לבסוף לפועל — היה "סתיר". פקודה לקראתו יצאה מטעם אלוף כרמל ב-16 בספטמבר. הכוחות נערכו למבצע. חט' 7, שפעלה אותו זמן בגזרה המערבית של הגליל, הועברה לשטח-הכינוס באיזור צפת, והחלה כבר בסיוורים הנדסיים, פירוק מוקשים בדרך צפת-מירון, וכו'. אולם, "האור הירוק" המצופה לא הגיע. ב-17 בספטמבר נרצח בירושלים המתוך מטעם האו"ם, הרון ברנדוט. השעה לא נמצאה כשרה להתקפה — אפילו התקפה מקדימה ומוגבלת — של צה"ל. הפעולה נדחתה, ואח"כ בוטלה. חטיבה 7 חזרה ב-27 בספטמבר לבסיסה והמשיכה לפעול בגזרה המערבית של הגליל.

בחדש אוקטובר התרחשו בחזית הדרום מאורעות מכריעים. יש לזכור כי הנגב היה עדיין מנותק, וכי המלצותיו של ברנדוט המנות, שטרם הוסרו אז מן הפרק, הציעו להפוך ניתוק זה לעובדה מדינית — ולעשות את הנגב, בניגוד להחלטת או"ם של נובמבר 1947, לשטח ערבי; ולאחר סירוב המצרים לכבד את זכות המעבר שלנו לנגב, החל ביום 15 באוקטובר מבצע "יואב". היה חשש כי במקדם או במאוחר תתפשטנה פעולות-הקרב גם לגזרות האחרות. כדי לקדם אפשרות זו הוציאה מפקדת חזית-הצפון ב-16 באוקטובר פקודה למבצע "סתיר ג'" — שתעודתו העיקרית שנועדה להתבצע על-ידי חט' גולני, היתה לרתק את העיראקים לכבוש שטחים "במשולש" ולשחרר את ואדי-ערה; משימה שניה היתה לר-תק את הכוח הסורי על-ידי חטיבת "כרמלי"; השלישית — לבצע לבסוף את "חירם". אלא שעתה חל שינוי מוחשי בהקף הכוחות שנועדו לטיהור הגליל: במקום חטיבה אחת — שתי חטיבות (חט' 7 — ושני גדודים של חט' 9). כיוון ההתקפה העיקרית של חטיבה 7 תוכנן לאורך כביש-

הצפון — אך, בניגוד לתכניות קודמות, ממערב למזרח. הטיבה נועדה להבקיע דרך אילון — ולכבוש בשלב הראשון את סאסא וג'יש; ובשלב השני — לכבוש את מלכיה מעורפה. גדוד אחד של חטיבה 9 נועד לעלות ממגדל, שבחוף הכינרת, על מר; ואילו הגדוד השני של אותה חטיבה נועד לעבור אח"כ דרך הראשון — ולכבוש את פרדיה ואת רמה;

גם הפעם נערכו החטיבות והחלו בהכנות לקראת המבצע. בציפיה לאות המיוחל. חטיבה 9 הועברה לגינוסר בליל 16 — 15 באוקטובר. אולם מבצע "יואב" עמד עדיין בשלבי הראשונים, וההכרעה בדרום טרם נראתה; מאידך גיסא, נתבדה החשש לתגובה מיידית של צבאות-ערב לעזרת המצרים. לכן החליט המטה הכללי לתגבר את גזרת "יואב" על-ידי חטיבה 9. החטיבה הועברה לחזית-הדרום בליל ה-17 באוקטובר.

נדמה היה, לכאורה, כי בינתיים חלפה שעת הכושר לטיהור הגליל. אולם כאן, ניתן לומר, בא קאוקג'י עצמו לעזרתנו. תקופת ההפוגה בין מבצע "דקל" ל"חירם" — חודשי יולי-אוקטובר — היתה רצופה בתקריות קטנות וגדולות בעיקר בגזרת המערב, בקטעי תרשיחה, מער ואיקרית (וכפי שכבר צוין — באחדות מאלו הוכיחו לפרקים חיילי "צבא-ההצלה" שיפור ניכר ביכולת-הלחימה שלהם). כנראה, נזעק עתה קאוקג'י לעזרת המצרים בנגב, וב-22 באוקטובר עם שחר פתח הוא בהתקפה על מוצב שיך-עבד, הסמוך למנרה, שהיה מוחזק בידי כוחות-המשמר של מחוז-הגליל. המשלט נכבש, הנסיונות שלנו לכבוש מחדש, וכן לפרוץ את ההסגר שהוטל על מנרה, לא הצליחו, ועלו באבידות ניכרות. כן נכשל הנסיון למשוך כוחות אויב משם לגזרה המערבית, על-ידי הפגנת-כוח של חט' 7 בגזרת איקרית.

קאוקג'י, אשר משאת נפשו היתה לכבוש לו רק נקודה יהודית אחת, ראה כאן הזדמנות נאותה, שתפצה אותו על מפח הנפש ליד טירת-צבי, משמרה-עמק וסג'רה. מנרה היתה נצור, והוא סירב בעקשנות וביהירות לפנות את כוחותיו מה-שטח שתפס — למרות דרישת אנשי האו"ם שנוכחו בצדקתנו בענין זה. על-ידי כך נתן לנו את העילה המשפטית לפתוח במתקפה המצופה לשחרור הגליל — שאף נתחייבה מבחינה מבצעית-עניינית על-ידי מצב הדברים בקטע של מנרה. שכן, ברור היה שמנרה לא תיושע על-ידי התקפת-מצח על המצוקים שהוחזקו שם על-ידי יחידות קאוקג'י; ובשביל לחלצה ממ-צור זה היה כאן צורך — לא רק הזדמנות — להפעיל את מבצע "חירם". ומה עוד שבשלב זה הוכרע כבר גורל מבצע "יואב" (ב-22 באוקטובר נכבשה באר-שבע, ב-27 נכנסנו לאשדוד). למפלה המצרית היתה השפעה מרתיעה על כל צבאות-ערב, שזנחו עתה כליל את כוונותיהם ההתקפיות — ונערכו להגנה.

עתה בשלו, איפוא, הן התנאים הפוליטיים והן התנאים האו-פרטיביים למבצע טיהור-הגליל.

התכנית הסופית

ב-26 באוקטובר — יומים לפני התחלת המבצע — בעוד מתנהל על-ידי האו"ם המו"מ לתיווך עם קאוקג'י, הוציאה

מפקדת-החזית את הפקודה הסופית למבצע "חירם". תעודת המבצע נשארה כפי שהיתה: "להשמיד את כוחות קאוקג'י ולהשתלט על הגליל כולו; להציב את גבולנו על גבולה המנדטורי של ארץ-ישראל". אולם פקודה סופית זו שונה היתה מקודמותיה. ראשית, הפך המאמץ המזוני, של כיבוש הגליל, למאמץ העיקרי. אמנם, גם עתה היתה הנחת-היסוד של מפקד החזית כי פעולה זו עלולה להביא להתלקחות כללית, בכל גזרות חזית-הצפון. אך למקרה כזה — שנחשב הגרוע ביותר מן המצבים שנראו כאפשריים — הוחלט להס-תפק בריאותם בגזרות האחרות: על-ידי חטיבת "גולני" — מול גזרת הרי-אפרים; ועל-ידי חטיבת "כרמלי" — מול הגזרה הסורית. שנית — הכוחות שהוקצו לכיבוש הגליל כללו הפעם שתי חטיבות (7 ו-9) במילואן, ועוד שתי פלוגות של חיל-המיעוט, וסיוע ארטילרי ואוירי. שלישית, החזית חזרה לתכנון הראשון, שנקבע עוד בחודש אוגוסט, אשר עיקרו היו:

● פעולת כיתור לאורך הציר צפת, ג'יש, סאסא, תרשיחה. חטיבה 7 נועדה לתקוף מצפת עד סאסא, לאחר שעורפה יובטח על-ידי כיבוש מירון. חטיבה 9 נועדה לכבוש את תרשיחה ולהמשיך בהתקדמות מזרחה. התקדמות שתי זרועות-מלקחים אלו נועדה להתבצע בסאסא;

● לאחר ההתקדמות נועדה חטיבה 7 לפנות צפונה, אל מלכיה — ואילו חט' 9 נועדה לטיהור מרכזו של הגליל;

● לחטיבת "כרמלי" לא נועד בשלב זה תפקיד התקפי — אלא, כאמור, ריתוק בלבד של הצבא הסורי ושל כוחות קאוקג'י שבגזרת מנרה;

● ההטעיה בחלק של גזרת-המערב שמדרום לתרשיחה בציר מגדל-כרום, הוטלה על גדודי חיל-המשמר. ההטעיה בגזרת-הדרום באיזור עמק בית-נטופה הוטלה על כוח של חטיבת "גולני".

בליל ה-27—26 באוקטובר החלה תנועת הכוחות אל שטחי-ההיערכות. חטיבה 7 הועברה בהסתר מהגזרה המערבית אל צפת; ואילו חטיבה 9 — אשר, כאמור לעיל, הועברה ב-17 באוקטובר בחפזון אל חזית-הדרום — הועברה עתה במשנה חפזון בליל ה-25 באוקטובר בחזרה לצפון, ויצאה מיד לשטח-ההתארגנות שלה, בגזרת תרשיחה. הכל היה מוכן לשעת ה"ש", שנקבעה ל-1930 ב-28 באוקטובר.

פרשת התכנון של מבצע "חירם" נידונה כאן בהרחבה על-מנת להמחיש לקורא — שבודאי רחוק כבר מאוירת ימי מל-חמת-הקוממיות — מקצת מן הבעיות שעמדו בפני פיקוד צה"ל דאז. מבצע "חירם" — ביצעו היה מהיר, והצלחתו שלמה; ועל אף מספר שינויים שהיה הכרח להכניסם, הוגשם בסופו-של-דבר כפי שתוכנן. אולם תכנונו עבר שלבים שונים — שלפרקים אף סתרו, לכאורה, זה-את-זה — וחלו לגביו, בהשפעת המצבים המשתנים, תמורות בתפיסה האופרטיבית לפרטי התכנון, עד שקיבל את צורתו הסופית.

המאמץ ליציוב

כאשר הודיע ראש ממשלת סוריה, ד"ר אל-עזמה, ב־23 ביוני על תכנית ממשלתו המחודשת — נסתים שלב נוסף בתולדות סוריה שלאחר פירוק קע"מ.

ד"ר אל-עזמה הבהיר כי כוריה לא תכריע בשאלת האיחוד עם מצרים, וצורתו, אלא לאחר שתשתרר יציבות במדינה, יקומו מחדש כל הדפוסים של חיים דמוקרטיים ותחדלנה תעמולת־ההשמצה וההתערבות מבחוץ. כך תיוצר אוירה בין־ערבית נוחה, שתאפשר "מפגש אחים" — בו ידונו באופן שוויוניות על אפשרויות שיר תוף־פעולה או איחוד כלשהו. בתכנית אלו מושיטה סוריה את ידה לקהיר ולבגדאד כאחד.

עמדה אנטי־נאצרית תקיפה זו נתגבשה בחודש האחרון. המדינאים, "המסורתיים", חברי בית־הנבחרים שפוזר, ראו בסוף מאי את השעה ככשרה לדרוש את כינוס־מחדש של הפרלמנט. הם ביססו הערכתם זו על העובדה כי הצבא חלש מלהוות גורם מכריע במדינה: כיון שידעו כי קבוצות הקצינים היריבות — החסרות כל אחת כוח־הכרעה — מנטרלות קבוצה את רעותה, אולם הנשיא וראש־הממשלה, אשר שאפו לשמור על היציבות במדינה (ועל שלטונם), חששו פן תתלכדנה הקבוצות היריבות בצבא נגד המדינאים השנואים עליהן — ותתערבנה פעם נוספת בגלוי בחיי המדינה. לכן סירבו להיענות לדרישת חברי ביה"ג. גורם נוסף היתה השקפת הממשלה כי כינוס־מחדש של ביה"ג סותר את הגולל על אפשרות ההסדר עם מצרים; ואילו הסדר כזה היה משאת־נפשו של הצבא, אשר בידעו את חולשת מעמדו האס־טרטגי — ראה במצרים משענת־הצלה.

בנאומו ב־6 ביוני הבהיר אל-עזמה למדינאים את עמדתו וסיי בותיה — ופנה בגלוי ובמישרין אל מצרים להביא לידי הסדר, בהציעו איחוד פדרטיבי בין שתי המדינות.

תגובת המצרים באה כעבור ימים מספר, בצורת מאמר בעתון "אל־אחראם", בו הסכימה קהיר לאיחוד — כמתכונת קע"מ ב־1958. זאת — בתנאי שהממשלה הסורית אשר תנהל את המו"מ תיצא את הרצון העממי החופשי; וכן שתנוהל חקירה בהאשמות שנאשמה קהיר בעת הפירוד.

תשובה זו, שבאה להכריח את הסורים, "להוכיח נקיון כפיהם" כלפי מצרים, הביאה למעשה לגיבוש מחנה האנטי־נאצריים בסוריה. המדינאים, מכל הזרמים, יצאו נגד התנאים, בהבליטם את המגוון שבחוסר־ההדדיות שבהם; ואלה מביניהם שהיו שרים בממשלת קע"מ מסרו בהרחבה על נסיונותיהם מצורת־הממשלה המוצעת. הממשלה, מצדה, נוכחה שאין רואים בה בת־שיחה ראויה, ואילו

הצבא החל לחשוש שוב כי מצרים מתכונת לפגוע בזהותו הנפרדת. לעומת זאת, התברר שקבוצות־מיעוט, שהנן פרו־מצריות ללא־תנאי, או נוטות למו"מ עם מצרים (דוגמת הפלג הקיצוני של ה"בעת"), ראו בהצעות המצריות בסיס למו"מ.

הסתבר שמחנה המתנגדים למצרים גבר על התומכים באיחוד, ואף הוכיח כוחו — הן בשליטתו בעתונות, והן בהפגנות־כוח (כגון, שריפת עתונות מצרית). מחנה זה המשיך גם בלחצו על הממשלה לכוון משטר דמוקרטי אמתי, אשר יוכל להכריע בכל השאלות השנויות במחלוקת, לרבות האיחוד. מצב זה חיזק את עמדת ראש־הממשלה כלפי מצרים, כיון שנמצא נתמך לא רק על־ידי רוב האזרחים הסורים, כי אם גם על־ידי רוב רזבו של הצבא — כמובן כל זמן שלא נסוג ממדיניותו החברתית והכלכלית המתקדמת. התפתחות זו העלתה מיד את חמת קהיר נגד "מחנה הריאקציה", והממשלה התומכת בו.

עמדתו המחזקת של אל-עזמה איפשרה לו להבהיר למצרים כי לא יהסס להתגונן בכל כוחו נגד מגמותיהם ומעשיהם — וזאת על־ידי:

- העמדתם לדין של הקצינים הפרו־מצריים מורדי חלב;
 - היצאתו של נציג הפלג הקיצוני של ה"בעת" מן הממשלה (בין שאר המיניסטרס שהוצאו) — ומינוי פקידים־מומחים לתיקים הפנויים בה;
 - הכרזות כי לאיחוד בכל צורה שהיא, קודמת יציבות והתארגנות בפנים סוריה.
- על־ידי הצהרותיו ניסה אל-עזמה להשיג את תמיכתם של המדיי־נאים האנטי־נאצריים, מבלי לסכן עם זאת את תמיכת הצבא, החיונית לו להמשך שלטונו. כך השיג ארכה נוספת לממשלת־המעבר שלו. ממשלה זו מרגישה כי עברה תקופת משברים, ויצאה מחוזקת ובעלת כושר־עמידה רב יותר בפני התעמולה המצרית מבעבר.
- אולם חולשתה הבסיסית של הממשלה הנה בכך שאין היא נשענת על כוח בעל כושר־הכרעה מדיני, ולכן אינה יכולה להגשים הלכה־למעשה את מדיניותה המתקדמת למול התנגדותם של יסודות חברתיים שמרניים (שכן, זקיקה היא לתמיכתם של אותם חוגים בעמידתה נגד עבד־אנ־נאצר). מגמת שיפור היציבות תלויה, איפוא, בשני גורמים עיקריים:

- הימנעות הימין מללחוץ על הממשלה בשטח החברתי והכלכלי, כדי לא לעורר נגדה את הצבא (שלא ינתר על מדיניות מתקדמת בשטחים אלה) ולהחליש בכך כושר־עמידתה כלפי מצרים;
 - הימנעות מצרים מלבצע פעולות חתרניות בקנה־מידה גדול, אשר על אף חוסר־הסיכוי שבהן, עלולות להחזיר את סוריה למצב בו נמצאה בתחילת אפריל — תוהו־ובוהו, וסכנה ממשית של מל־חמת־אזרחים.
- אשר למחנה הימין, הרי ראשי המדינאים הסוריים מפעילים עליו לחץ בכיוון הנ"ל; אולם נסיון העבר מראה כי אין התוצאה ברורה מראש.

אשר למצרים, יתכן ותנסה מסיבות שונות — פנימיות וחיצוריות — להביא להתערעורת סוריה. אולם יש להניח שבמקרה כזה ייוצר מצב חדש — אותו תנצלנה גם מדינות ערביות אחרות, וקודם־כל עיראק.



סון אברהם בן-יצחק

לבנון נהנית מהמשטר הכלכלי הליבראלי ביותר בעולם כולו. הממשלה רואה את תפקידה העיקרי בשמירה על ה"סטטוס-קוו", אשר מבטיח את המשך קיום ה"נס" הלבנוני. אין כל פיקוח על המטבע הזר, ומשטר-המסים בולט יותר בהיעדרו מאשר בקיומו. על-כן אין זה מפליא שלבנון משמשת כמקלט אידיאלי להון בין-לאומי הבורח מפני משברים מדיניים וכלכליים, ובמיוחד — לאחר ירידת קרנה של סנג'יר אשר שימשה עד לאחרונה כמקלט מתחרה. ההון זורם ללבנון מכל חלקי התבל, בהתאם למסיבות השעה — פעם מקונגו, פעם מקובה, ולעיתים מסוריה, עיראק או ממדינות אחרות שבהן שוררים תנאים של אי-בטחון.

החוק של ה"סודות הבנקאיים", אשר נחקק ב-1956, הביא בעקבותיו עליה מסחררת במספר הבנקים הפועלים בלבנון, שמנינם עלה כבר מעל 50 — לעומת 12 בנקים בלבד לפני שנים מעטות. הפקדונות במטבע-זר בבנקים הלבנוניים גדלו מ-72 מיליון ל"ל ב-1955 עד ל-339 מיליון ל"ל ב-1960. האוירה החופשית של הכלכלה הלבנונית מושכת הון רב הן של נסיכי-הנפט הערביים והן של מהגרים לבנוניים אשר התעשרו מאז צאתם לגלות.*** חלק גדול מההון הזר מושקע ברכישת נכסי-דלא-נייד, בעיקר בבירות ובסביבתה. כתוצאה מכך, משגשג ענף הבניה — בעיקר בנית בנייני מותרות, כולל מספר רב של בתים רבי-קומות, לדירות-פאר ששכרן עולה אף על 1,000 דולר לחודש. ראויה לציון העובדה כי צריכת המלט בלבנון מגיעה ל-160,000 טון לשנה — כמות השווה

* השער ה"חופשי" של הל"ל לעומת הדולר השתפר בשנים האחרונות ועלה מ-3.47 ל"ל לדולר ב-1950 ל-3.05 ל"ל לדולר בסוף 1961.

** אם נתחשב בעובדה כי שער הדולר ירד בתקופה זו בערכו לעומת הלירה הלבנונית, יוצא שקצב העליה ברמת-החיים הממוצעת (בדולרים, ובמחירים שוטפים) היה גדול עוד יותר — כ-56%!

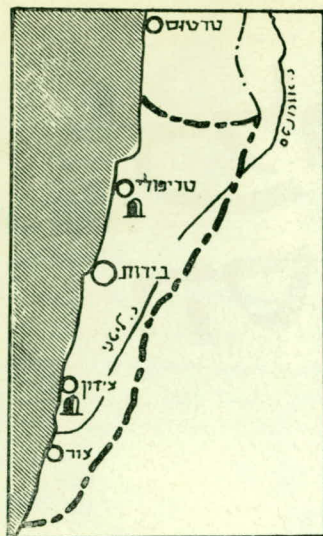
*** אוכלוסייתה של לבנון מנתה בסוף 1961 כ-1.7 מיליון נפש, כולל כ-100,000 פליטים שבאו מארץ-ישראל. מספר הלבנונים המועסקים בארצות-ערב (בעיקר בכוחות) מגיע ל-70,000. מספרי המהגרים הלבנוניים מגיע כיום לקרוב ל-1,150,000 איש — רובם בארצות אפריקה המזרחית והמערבית ובמדינות דרום-אמריקה.

ה"נס" הלבנוני
לפני מספר שנים הזמינה ממשלת לבנון כלכלן אירופי נודע כדי לסקור את מבנה כלכלתה של לבנון ולהמליץ על קווי-הפעולה לעתיד. לאחר בדיקה מדוקדקת של כל ענפי המשק, סיכם המומחה הבין-לאומי את רשמיו באמרו: "זהו נס — ואיני מצליח להבינו. היות והכל מתנהל באופן כה טוב, הרי עצתי לכם היא — אל תשאלו שאלות רבות מדי, אל תחפשו עצות, ואל תנסו לתקן את מצב המשק. תנו לו להמשיך כפי שהוא."

ואמנם, ממבט ראשון נראית הכלכלה הלבנונית משגשגת ואיתנה. רמת-החיים הממוצעת וכן רמת הבריאות ורמת החינוך הן בין הגבוהות במזרח-התיכון (בכל אלה מקומה של לבנון ברשימה הוא מיד אחרי זה של ישראל). על-אף הזעזועים המדיניים אשר פקדו את המדינה והאיזור בשנת 1956, ושוב ב-1958, גדלה ההכנסה-הלאומית (במחירים שוטפים) מ-1,115 מיליון לירות לבנוניות בשנת 1952 ל-1,797 מיליון ל"ל ב-1961: כלומר, גידול ממוצע של 7% לשנה. בשלוש השנים האחרונות הגיע שיעור העליה הממוצעת ל-10% לשנה! היות ושיעור זה עולה בהרבה על שיעור הריבוי הטבעי של המדינה (2% עד 2.2% לשנה) — ברור שההכנסה-הלאומית הממוצעת לגולגולת גדלה בשיעור ניכר: מ-930 ל"ל לנפש ב-1952 עד ל-1,265 ל"ל ב-1961, דהיינו עליה בשיעור של 36% ברמת-החיים הממוצעת.**

לפי שיעור החליפין מסוף שנת 1961, הסתכמה ההכנסה-הלאומית הממוצעת לנפש בלבנון ב-1961 ב-420 דולר — לעומת 130—200 דולר בעיראק, ירדן, סוריה ומצרים.

אם ישנם שני דברים המיוחדים את לבנון כמעגל הארצות דוברות-הערבית, הרי אלה הם המבנה העדתי המורכב שלה — ואופיה המיוחד (ניתן כמעט לומר: ה"פניקסי") של כלכלתה. רגילים להזכיר את הצד הראשון; אך לא רבים הם אלה — כסרן אברהם בן-יצחק במאמרו — המנתחים מציאותיות מהו טיבו כיום של המשק הלבנוני ומגמותיו האפשריות למחר, על תוצאותיהן הצפויות — הן בפנים המדינה והן ביחסיה עם העולם המזרח-תיכוני הסובב אותה; תוצאות שאינן בתחום הכלכלי בלבד!



על אף התמונה הכלכלית הורודה בכללותה, עומדת לבנון בפני ההכרח החיוני להחליט, במוקדם או ב־ מאוחר, על שינוי ניכר במבנה המשק — אם בר־ צונה להקדים רפואה ל־ מכה. בעיות כלכליות, חב־ רתיות ומדיניות כבדות־ משקל, בפועל יבכו, נובעות מהמבנה הנוכחי של המשק הלבנוני. בפר־ קים הבאים נבחנת השא־ לה: כיצד יכול להיות המצב כה רע — אם, ל־ אורה, הוא כה טוב?

תלות לבנון בארצות־ערב

במבנה סחר־החוץ שלה שונה לבנון מרוב שכנותיה הערביות. היצוא הגלוי הלבנוני (בעיקר — תוצרת חקלאית) הסתכם ב־1960 ב־170 מיליון ל"ל — או כ־17% של היבוא, שהסתכם באותה שנה ב־1,000 מיליון ל"ל. (סחר זה אינו כולל את תנועת הזהב). על סחר־החוץ הלבנוני האמור יש להוסיף יצוא

לצריכת המלט בישראל, המצטיינת כידוע בתנופתה בתחום הפיתוח וקליטת העליה. בירות נהפכה במרוצת השנים למרכז המסחרי והפיננסי של המזרח־התיכון כולו. פרופסור לבנוני לכלכלה ציין לא־מכבר את הדוגמה הבאה כאופינית לניהול עסקי־מסחר בלבנון: סוחר לבנוני מכר לסוחר ברזיליאני משלוח של פסנתרים, תוצרת צרפת, תמורת מטען של בוטנים טריים מסנגאל; בשלב שני מכר הסוחר הלבנוני את הבוטנים לחברה גרמנית, תמורת דולרים אמריקאיים, אשר שולמו ליצרן הצרפתי של הפסנ־ תרים — ועל־ידי כך נסגר המעגל. מובן, שהלבנוני הרויח אחוזים „שמנים“ מכל צד, מבלי שהיה צריך לראות את הסחורה במו עיניו או אפילו לצאת מתחום משרדו. נוסף על כך משמשת בירות כמרכז תיירות וכצומת חשוב של התעופה הבינ־לאומית. ב־1961 ביקרו בלבנון 400,000 תיירים סוריים ו־275,000 תיירים ממדינות אחרות. תיירים אלה הוציאו בלבנון כ־110 מיליון ל"ל.

המאפיין ביותר את המשק הלבנוני הוא השיעור הגבוה ביותר של אותו חלק בהכנסה־הלאומית הנובע מענפי השירותים. בלבנון מגיע שיעור זה לכ־65%—60% מההכנסה־הלאומית — לעומת 40%—30% ברוב הארצות בעולם בעלות משק איתן. לעומת זה, ענפי החקלאות והתעשייה אינם מפותחים בלבנון — ולכן תרומתם להכנסה־הלאומית הנה נמוכה יחסית. הטבלה הבאה מכליטה את אופיו המיוחד־במינו של המשק הלבנוני *:

ההכנסה־הלאומית של לבנון (במחירים שוטפים)

ה ע נ ן	1952 (במיליוני ל"ל)	1961 (במיליוני ל"ל)	1952 (באחוזים)	1961 (באחוזים)	המועסקים במשק (באחוזים) בשנת 1961
חקלאות	216	330	19.2	18.6	50.0
תעשייה	155	218	13.8	12.2	11.0
בנין	48	69	4.3	3.9	8.0
תחבורה וקשר	45	68	4.3	3.9	4.0
מסחר	333	468	29.8	26.2	5.0 {
בנקאות	50	110	4.2	6.2	
נקסיד־לא־ניידי	98	194	8.9	10.9	
ממשלה	64	152	5.9	8.0	8.0
שירותים אחרים	106	180	9.6	10.1	14.0
ס ה " כ	1,115	1,789	100.0	100.0	100.0

לא־מבוטל של סמים־משכרים, וכן יבוא ויצוא של זהב, ומת־ כות יקרות אחרות, אשר אינם מופיעים בנתונים הרשמיים (יבוא הזהב ויצוא מותרים, כמובן, בלבנון החופשית; אולם מדינות אחרות אינן מתירות בדרך־כלל יבוא חופשי של זהב, ולכן מההה בירות מרכזו בין־לאומי ראשי להברחת זהב, בעי־ קר — מהמערב למזרח־הרחוק).

בסחר־החוץ שלה תלויה לבנון (בעיקר ביצוא) בקיום יחסים תקינים עם הארצות הערביות השכנות במידה העולה על מידת־תלותה של כל ארץ אחרת. כ־50% של היצוא הלבנוני מיועדים לארצות־ערב — לעומת יבוא של כ־20% מארצות אלו. גרעונה המסחרי הגדול של לבנון מכוסה על־ידי ההכנ־ סות, במטבע זה, מן היצוא הסמוי — בצורת שירותים, כגון

בטבלה לעיל ניכרת אי־ההתאמה המשועת בין החלוקה המק־ צועית של המפרנסים לבין חלוקת מקורות ההכנסה. כך יוצא ש־5 אחוזים בלבד של המועסקים מתפרנסים מענפי המסחר, הבנקאות ונקסיד־לא־ניידי — בעוד שענפים אלו מספקים כ־43 אחוז של ההכנסה־הלאומית.

* ראוי להדגיש כאן כי רמת הסטטיסטיקה בלבנון נמוכה על הנמור כות במזרח־התיכון; וזאת — על־אף רמת התרבות הגבוהה יחסית של המדינה. תופעה מתמיהה זו נובעת מהמנעותה של הממשלה מלהתערב, או אף מלגלות התענינות יתרה בחיים המשקיים — וכן מן החשש המובן של העדה הנוצרית מפני מחקרים סטטיסטיים העלוי לים להעמיד בספק את טענתה להיותה רוב באוכלוסית־לבנון. מפקד־ האוכלוסין האחרון נערך בלבנון לפני כ־30 שנה, ובו זכו הנוצרים לרוב קטן. הנתונים במאמר זה מתבססים איפוא בעיקר על פרסור מיה של האוניברסיטה האמריקאית בבירות וכן על פרסומים של מוסדות א"מ.



ברקע — חיי־מותרות ובני־פאר

נגדה — לרגלי ההכרה הדיפלומטית שהעניקה לבנון לכוויית. מאידך גיסא, עלולים המלוות שמעניקה כוויית למדינות ערב, כולל לבנון (כ„תשלום עבור העצמאות“) לשמש פיצוי נאות ללבנון על כל הפסד שתסבול מהחרם העיראקי.

גורם מדאיג ביותר בשביל המשק הלבנוני נעוץ במגמה המוד־גשת של המדינות הערביות השכנות לצעוד לעבר מידה מירבית של אוטרפיה כלכלית, כשהשיקול הלאומי־מדיני גי מפיל לעתים על השיקול הכלכלי. כך נפגעה קשות תנועת־הטרנזיט דרך לבנון על־ידי פיתוח נמלים המתחרים עם בירות — כגון לטקיה וטרטוס בסוריה ועקבה בירדן. על אף העובדה שבמקרים רבים נשאר השימוש בנמל בירות כדאי יותר, חוקקו הן בסוריה והן בירדן חוקים מיוחדים, המחייבים שימוש בלעדי בנמליהן אלה לגבי מירב הסחורות. מאז 1958 (שנת מאורעות־הדמים בלבנון) נמצא הקף תנועות־הטרנזיט דרך לבנון בסיומן של ירידה מתמדת.

אותה תופעה של פיתוח אוטרפי מתבטאת גם בענפים אחרים, כגון בתעשיית זיקוק הנפט. עד 1958 סיפקו בתי־הזיקוק של לבנון, בטרפולי ובצידון, את מירב צריכת־הדלק לא רק של לבנון אלא גם של ירדן וסוריה. אולם בשנים האחרונות הקימה סוריה בית־זיקוק משלה, בחומס, וכמוה גם ירדן, אשר הקימה את מפעלה בזרקה. ואמנם ניכרת לאחרונה ירידה חדה בתפוקת בתי־הזיקוק של לבנון, מחמת חוסר שוקי־יצוא.

ההשפעה השלילית של מגמת האוטורפיה במדינות־ערב על המשק הלבנוני תורגש בודאי ביתר חריפות במרוצת השנים הבאות. עובדה מדאיגה זו מדרבנת את החוגים האחראיים בלבנון לטכס עצה לשינוי מבנה המשק, במגמה להרחיב את

תיירות, נסיעות־טרנזיט, ביטוח, בנקאות וכו'; וכן מההכנסות מתרומות (בעיקר — ממגורים לבנוניים בחו"ל; הסיוע הבין־לאומי מהוה סעיף קטן בהכנסות של לבנון). בשנת 1960, הסתכמו ההכנסות מיצוא סמוי בקרוב ל־500 מיליון ל"ל, או פי שלושה מערך היצוא הרגיל. התרומות הפרטיות הסתכמו ב־90 מיליון ל"ל. עוד יותר מאשר בסחר־החוץ הגלוי, תלויה לבנון בקיום קשרים מסחריים ומדיניים תקינים ככל־האפשר עם מדינות־ערב בכל הנוגע להכנסותיה ממכירת שירותים; ולעובדה זו משמעות רבה. המבנה הנוכחי של המשק הלבנוני מחייב כל ממשלה לבנונית שהיא לדגול במדיניות של נייטרליות מירבי, בכל הנוגע למערכת הסכ־סוכים התכופים המפגלים את העולם הערבי, בהווה כבעבר.

נוסף על כך מחייב התבונה העדתי העדין של לבנון (לנוכח ספק רב לגבי כך מי מהוה את רוב האוכלוסיה — הכיתות הנוצריות או המוסלמים) את הצורך בהפגנה מתמידה ורעש־נית של נאמנות לבנון לסיסמאות הלאומיות הערביות. למעשה, ניתן להגדיר „נאמנות“ זו כתשלום מס־שפתיים, למען שמירה על שלום־הבית ועל מקורות־מחיתה של לבנון. כך ניתן גם להבין את הרקע להתקפות האנטי־ישראליות הארסיות, המוש־מעות מדי פעם בפעם על־ידי מנהיגים לבנוניים נוצריים בכנסים בין־ערביים שונים — בעוד שמנהיגים אלה ידועים כאנשים מתונים, המכירים היטב את התפקיד החשוב שממלאת מדינת ישראל, על־ידי עצם קיומה, בשמירה על ריבונותה של לבנון ועל עמדתה המיוחדת של הנוצרים בארצות־הלבנט. בהקשר זה ראוי להזכיר את עמדת לבנון לגבי החרם הערבי, המופעל על־ידי הליגה־הערבית נגד ישראל. לבנון ממלאת תפקיד חשוב בביצוע חרם זה — אם כי מדי־פעם־בפעם יודעת היא לגלות גמישות רבה בפירוש תקנות החרם, במידה שה־חרם נוגד לאינטרסים לבנוניים. אולם, במרוצת השנים העמיקה ההכרה בקרב הלבנונים, שהחרם הכלכלי נגד ישראל לא רק שהוא מסב נזק לכלכלת ישראל, אלא שבאותו זמן מאפשר הוא מידה כזו של רחצה בענפי־כלכלה רבים של לבנון אשר אילולא החרם לא היתה קיימת. הלבנונים חוששים מכושר־ההתחרות של ישראל בשטחי השירותים, נמלי־הים־והאוויר, תיירות, בנקאות, קבלנות וכו'. על־כן יש מקום להניח, כי גם בעתיד ישארו הלבנונים בין העקשנים ביותר בתמיכתם בהמשך קיום החרם ואף בהחמרתו.

בשנה האחרונה עברה המלחמה הכלכלית בין ישראל ללבנון גם למישור האפריקני, כשהלבנונים פעילים ביותר בגיוס אמצעים ערביים כלכליים ומדיניים, במאמץ לעצור בעד הר־חבת קשרי ישראל עם מדינות אפריקה. לבנון משתדלת לנצל את המיעוטים הלבנוניים, שנמצאו במספר בלתי־מבוטל בכמה ממדינות אפריקה; אולם נראה, כי מאמצים אלו לא נשאו כל פרי. אדרבא, בחודשים הראשונים של 1962 נושלו מספר לבנונים מעמדות כלכליות חשובות במערב־אפריקה.

על אף המדיניות של „שכנות טובה“, שהיא דוגלת בה, נפגעת לבנון לעתים מהסכסוכים הבין־ערביים המרובים — אשר עליהם אין ללבנון כל שליטה. הגבולות של סוריה עם ירדן, עיראק ולבנון נסגרים ונפתחים לסירוגין עשרות פעמים בשנים האחרונות — תופעה אשר יש בה כדי לפגוע קשות בענפי־השירות הלבנוניים בשטחי הטרנזיט, התיירות והמסחר. על רקע תביר עותיו של קאסם בכוויית, עלולה לבנון להיפגע מחרם כלכלי

בסיס היצור הלאומי. דבר זה מחייב פיתוח החקלאות, תוך ניצול יעיל יותר של מקורות המים — והרחבה ניכרת של התעשייה המקומית, תוך מתן הגנה נאותה למפעלים החדשים נגד יבוא מתחרה. מומחים בין-לאומיים רבים הוזמנו בתקופה האחרונה לשבת על מדוכה זו. אולם, למרות ההכרזות החגיגיות על כוונותיה הטובות של הממשלה, כמעט ולא נעשו עד כה צעדים מעשיים לקראת שינויים יסודיים במצב הקיים. התממהות השלטונות מובנת בהחלט אם נציין את מעגל הקסמים בפניו עומדת הממשלה הלבנונית: מחד גיסא מחייב המצב שינוי; אולם מאידך גיסא, עלול עצם השינוי למוטט את היסודות המשקיים והפסיכולוגיים שעליהם מושתת ה"נס" של הכלכלה הלבנונית. מבוכה זו חוזרת ונשנית גם כשיגשים לנתח את הבעיה החברתית, הנובעת מאופיו המיוחד של המשק הלבנוני.

עוני המוני מול עושר הפגנתי

בירות, על פרבריה ההרריים והחופיים, הנה אחת הערים היפות ביותר במזרח-התיכון. היא מצטיינת לא רק ביפי הנוף שלה, אלא גם בחיים כלכליים ותרבותיים תוססים, נמל משגשג, חיי מותרות, בנייני פאר, בנקים ללא-ספור, מועדוני לילה ומירוצי סוסים, רחובות רחבים גדושים במכוניות-פאר וחנויות מלאות במוצרי האופנה האחרונה מכל קצוות תבל. אולם אשליה חמורה היא לחשוב שההכנסה הלאומית הממוצעת לגולגולת, שהנה גבוהה יחסית בלבנון, וההתרשמות החיצונית ממראה של בירות, משקפות נכוחה את מצבה הכלכלי של כלל האוכלוסיה הלבנונית. די בנסיעה קצרה מחוץ לגבולות עיר-הבירה — למשל, לאיזור הכפרי הגובל עם גבול ישראל — כדי לראות תנאי נחשלות הדומים במידה רבה לאלה השוררים בעמק הפרת. במשך הדור האחרון לא ראו הכפרים שבדרום לבנון כמעט כל שיפור של ממש — כגון אספקה סדירה של מים-שתיה, או מפעל מים-השקיה, כביש-גישה וכדומה. אולם מבחינה אחת, לפחות, חמור המצב החברתי בלבנון הרבה יותר מאשר ביתר ארצות-ערב. בעוד שבציראק, מצרים וכן בסוריה מכרזים המשטרים הצבאיים שהם רואים את עצמם אחראים ישירות בפני העמים באשר להגשמת צדק חברתי וכלכלי להמוני העם, על-ידי ביצוע רפורמות מרחיקות-לכת — הרי בלבנון נמנעו השלטונות מלעסוק יתר-על-המידה בסוגיה זו. מהו הרקע לפרדוקס זה? שיעור התרכזות ההון והעושר שבידי שכבה דקה ביותר בקרב האוכלוסיה עולה בהרבה על זה המקובל בכל יתר הארצות הערביות — פרט לסעודיה ולנסי-כויות-הנפט. בלבנון מורכבת שכבת-המיוחסים (המונה פחות מ-10% מכלל המפרנסים במדינה) מהסוחרים הגדולים, אנשי-הבורסה והבנקאים, בעלי בתי-המלון ומועדוני-הלילה — ומ-העסקנים העיקריים של המפלגות, המתחלפים מדי פעם בפעם בממשלות הקמות ומתפרקות חודשים לבקרים. יתר 90 האחוז המחלקים ביניהם חלק קטן-יחסית של "עוגת" ההכנסה-הלאומית, מורכבים מכלל ציבור החקלאיים, הפועלים, הפקידים ועובדי-המדינה. מצבם החומרי היחסי של חוגים אלה לא רק שלא שופר בשנים האחרונות — אלא אף הוחמר מכמה בחי-נות. וזאת על רקע שתי תופעות עיקריות:

ראשית, הזרימה המתמדת של ההמון הזר ללבנון ושגשוגם של ענפי-השירותים גרמו לתופעות אינפלציוניות מובהקות במשך

הלבנוני. העלאת יוקר המחיה (בלבנון אין תוספת יוקר אוטו-מטית, כדוגמת ישראל) לא השפיעה, כמובן, על שכבת המי-חסיים; אולם ברור, כי היא פגעה קשות בשכבות ההמוניות. מדד יוקר-המחיה עלה אמנם רק ב-24% בתקופה שבין 1953 ל-1960; אולם הרכבו של מדד זה נקבע בשנות ה-30 באופן שרירותי, ולכן רחוק הוא מלשקף את ההאמרה האמיתית של הוצאות-המחיה בלבנון. עובדה היא שב-1960 פרץ גל של שביתות בקרב פועלי לבנון, על רקע הגברת התסיסה הכללית סביב יוקר המחיה. בין היתר השתתפו בשביתות אלו פקידים הבנקים, עובדי חברת הטלפונים, עובדי המדינה ופועלי נמל בירות. שביתות נוספות אחדות במפעלים תעשייתיים, נשברו רק לאחר שימוש בכוחות משטרה וג'נדרמריה.

אולם בסוף 1960, לנוכח התגברות התסיסה, נאלצה הממשלה לחוקק חוק אשר חייב העלאת שכרם של השכירים בשיעור של 7.5% עד 15%. כן התחייבה הממשלה להינעץ עם מומחים בין-לאומיים, במטרה להמליץ על מדיניות-כלכלית חדשה אשר תבטיח רפורמות כלכליות וחברתיות לטובת השכבות הרחבות של העם — ואשר גם תאפשר ביצוע תכנית-פיתוח, על-מנת להרחיב את בסיס-היצור של המשק. צעדים אלה הרגיעו זמנית את הרוחות בקרב השכירים, אולם עד היום לא נעשה שום דבר בעל-משקל לשינוי יסודי של המצב. קיימת סכנה מתמדת של חידוש השביתות, דוגמת שנת 1960.

התופעה השנייה המחמירה את מצבו החומרי (והרוחני) של רוב אזרחי לבנון נובעת ממה שהכלכלנים מגדירים כ"גורם הראותני" ("demonstration effect") ו"צריכה יומרנית" ("conspicuous consumption"), של שכבת המיוחסים. קשה לפועל או לפקיד שכיר להוסיף ולהסתפק במצבו הנוכחי כאשר הוא רואה לנגד עיניו את שכניו, הסוחר והבנקאי, מפגינים באופן מוחשי ביותר את האפשרויות הגלומות בחיי-מותרות.

הפתרון - התערבות המדינה

שינוי מבנהו הנוכחי של המשק הלבנוני, לנוכח הבעיות שתיארנו, מחייב בראש-ראשונה התערבות פעילה של הממ-שלה בחיי הכלכלה-הלאומית. ברם, כפי שכבר הודגש, קיים חשש שהתערבות זו עלולה בטנח הקצר לערער את יסודות ההיים הכלכליים, המביאים כיום שגשוג יחסי למשק הלאומי (אם-כך, כאמור, רחוק שגשוג זה מלהיות נחלת רוב האוכלו-סיה). אולם נראה כי בטנח ההיסטורי לא יהיה ללבנון מנוס מלהנהיג משטר כלכלי של התערבות המדינה בחיי הכלכלה — כתנאי לקידום עצמאות המדינה ולפתרון הבעיות החברתיות.

דרושות רפורמות במסים

רוב המומחים שבדקו את מצב הדברים באו לידי המסקנה שהפעילות הממשלתית צריכה להתבטא בראש-ראשונה בשי-נויים במדיניות-המסים, הן בנוגע להיטלי המכס — והן בנוגע למסים הישירים ומסיה-העקיפין על הצריכה בפנים הארץ. הרפורמות בשטח המסים דרושות לא רק כדי להביא לשיוו-יין יתר בין השכבות השונות של האוכלוסיה, אלא גם בשביל להבטיח את האמצעים הכספיים הנחוצים למימון תכניות-פ-ית תוח ולהרחבת השירותים הממשלתיים בשביל כל שכבות העם. בשנים האחרונות קיים בלבנון מאבק מתמיד בין התעשיינים, התובעים מכסי-מגן גבוהים על יבוא מתחרה, לבין הסוחרים

1962 — כאשר הסכום המוקצב בו לפיתוח גדל מ-56 מיליון ל"ל ל-133 מיליון; שיעור-גידול של 237 אחוז! מחצית ההוצאות הנוספות מיועדת לפיתוח רשת הכבישים, ואילו המחצית השנייה — למפעלי מים והשקאה. יש לציין, כי מאמץ זה נעשה במסגרת תכנית-חומש ארעית בסך של 405 מיליון ל"ל, שע"ל היה החליטה ממשלת לבנון במחצית השנייה של שנת 1961. אם כי הוקם בשנים האחרונות בממשלת לבנון משרד מיוחד לפיתוח, שבראשו הועמד שר, מוסיף הביצוע של מפעלי-הפיתוח השונים להיות בידי משרדי הממשלה, "הנוגעים בדבר". תקציב-הבטחון (צבא ומשטרה) תופס כ-25% של ההוצאות בתקציב 1962. לעומת שינוי זה במבנה ההוצאות בתקציב השנה — אין לציין שינוי מהותי במבנה ההכנסות שבו. הגידול הניכר בהוצאות הפיתוח ממומן על-ידי ניצול זרורות תקציביות, שהצטברו משנים עברו.

סיכום

במוקדם או במאוחר תיאלץ לבנון לחתור לקראת ביצוע מדיניות כלכלית וחברתית אשר תחייב התערבות ממשלתית בחיי המשק, על חשבון החופש הכלכלי המוגזם השורר היום. מדיניות זו חייבת, לדעת רוב המשקיפים, לכלול קווים אלה:

- הרחבת בסיס-היצור הלאומי על-ידי פיתוח החקלאות והתעשייה;

- חלוקה צודקת-יותר של ההכנסה-הלאומית בין שכבות-העם השונות;

- הגברת ההישענות הכלכלית על מקורות-פנים — ומאידך גיסא, הפחתת התלות הכלכלית בארצות-ערב.

בדומה למדיניות לבנון בנוגע לבעיותיה העדתיות והמדיניות, חייבת ממשלת לבנון לנהוג בעדינות ובוזהירות, גם לגבי טיפול בבעיותיה הכלכליות והחברתיות — פן תשמיט את הבסיס מתחת לרגליה לפני שתספיק להניח יסודות אלטרנטיביים. זאת היא שאלה כאובה של מציאת שביל-הזהב בקביעת העיתוי והקצב המתאימים. בהתחשב בסכנות החיצוניות הנובעות מתלות מדינית או כלכלית, ובהתחשב בלחצים הפנימיים — יש מקום להניח שרפיון-יותר של הממשלה בנוטילת היוזמה הדינמית הדרושה לשינוי פני המשק, והתמהמהות יתרה ב"תרגום" יזמה זו ללשון מעשים, עשויים להביא לידי ערעור רציני של היסודות עליהם מושתתת עצמאותה הלאומית המדינית של לבנון. אך לעומת סכנה זו עלולה אף התערבות ממשלתית חריפה או מהירה מדי, הן במשק והן בחברה — להביא גם-היא לשואה מדינית וכלכלית, במקרה שהתערבות כזו תהרוס או תבהיל את אותם הגורמים המבטיחים את איזונה הכלכלי וְשגשוגה היחסי הנוכחי של המדינה. מבלי שהיה סיפק להשריש במדינה משטר כלכלי אלטרנטיבי.

מצב עדין זה, של סכנות מכאן ומכאן, בפניהן עומדת הממשלה הלבנונית, ידוע היטב לעבד-אנ-נאצר וליועציו — ודאי לא פחות מאשר למנהיגיה השונים של לבנון. החתרנות המצרית הנה ניכרת מאוד בכל שטחי החיים בלבנון. יש להניח כי מצרים תדע, בבוא העת, לנצל היטב לטובתה כל מצב שיווצר כתוצאה ממדיניות מוטעית של הממשלה הלבנונית בתחום החברתי והכלכלי. רק ימים יגידו אם תשכיל הממשלה הלבנונית לעמוד מול הסכנות הרציניות הניצבות בדרכה.

והיבואנים, המתנגדים לכל סוג שהוא של מכס. מדיניות הממשלה עד כה היתה לותר לכיוון הלחץ החזק ביותר; ובמקרה הנדון — היתה בדרך-כלל ידם של הסוחרים על העליונה. דבר זה היה מכשול בלתי-מבוטל בפני ענף התעשייה להתבססות במשק הלבנוני. בנידון זה יש לציין, שהסכסוך התמידי בין יצרני הטקסטיל לבין יבואני הטקסטיל הפך לחלק מן ההוי הלאומי של לבנון.

בעיה חריפה יותר קשורה בצורך להגביר בהרבה את גבית המסים הישירים, ובמיוחד להפעיל הלכה-למעשה מס-הכנסה פרוגרסיבי על הכנסות אישיות. העלאת חלקם היחסי של מס-העקיפין בכלל מערכת המיסוי במדינה עלולה להכשיל את המטרה המוצהרת — להגיע לחלוקה צודקת-יותר של ההכנסה הלאומית. בשנים האחרונות מהות הכנסות ממסים ישירים פחתה מ-30% מכלל הכנסות המדינה. ואילו ההכנסות ממס-ההכנסה בלבד תופסות רק כ-10% מכלל ההכנסות — שיעור נמוך ביותר במדינה בת-זמננו.

בתנאים השוררים עתה בלבנון נראים כקלושים ביותר הסייכיים להנהגת רפורמות מעשיות במערכת המיסוי. השחיתות בקרב מנגנון-המסים הלבנוני עולה בהרבה על זו המקובלת בארצות הערביות אחרות. מומחה אמריקאי שחקר נושא זה לאחרונה העריך את שיעור ההשתמטות מתשלום מסים ביותר מ-65%. בחוגי המקצועות החופשיים מגיע שיעור ההשתמטות עד כדי 90%. המומחה האמריקאי ציין דוגמה טיפוסית: אדם שהיה חייב מסים בסך 100,000 ל"ל, שילם בסופו-של-דבר 10,000 ל"ל מס, ועוד 15,000 כשנדרש לפקיד-השומה. מסתבר, שרק השכירים, וכן חברות וזרות הפועלות בלבנון, אינם מצליחים להתחמק יתר-על-המידה מתשלום מס-אמת!

גבית מס-הכנסה יעיל ואמתי חייבת להיות כרוכה בביטול השיטה הנוכחית של "סודות בנקאיים" — זאת אומרת, חשבונות סודיים בבנקים, הרשומים על-פי מספרים בלבד, כאשר שמו של בעל-החשבון נשאר סוד כמוס בפני השלטונות. הבנקים טוענים ששיטה זו מושכת ללבנון הון רב מארצות-חוץ. קיים חשש סביר שביטול שיטת החשבונות הממוספרים, והטלת פיקוח-יותר של הממשלה על הבנקים, עלולים להבריח הון מלבנון — יתכן לשווייץ — ולהחליש על-ידי כך את הבסיס המסורתי של המשק הלבנוני. במצב הנוכחי יכול בעל-עסק לבנוני להציג קבלות על "הוצאות", אשר שולמו על-ידו כביכול עבור שירותים שונים לחשבון "מספרי"; ואין באפשרותו של הפקיד הממשלתי להבחין בכך כי החשבון-המספרי האמור שייך, למעשה, למגיש-החשבון עצמו.

המשקף תקציב 1962 התחלת נופנה ?

עד 1961 היה שיעור ההוצאות לגולגולת בתקציבים הממשלתיים בלבנון בין הנמוכים ביותר במזרח-התיכון. למרות רמת ההכנסה-הלאומית הגבוהה יחסית — תופעה שהיה בה כדי לשקף את הימנעות ממשלת לבנון מלהיכנס יתר-על-המידה, לפעילות משקית ולקידום רמת השירותים לאוכלוסייה. אולם התקציב הממשלתי החדש לשנת 1962 (שנת-לוח) מרמז כי סוף-כל-סוף עלולות להיות תוצאות מעשיות לסדרה הארוכה של התיעצויות עם המומחים הזרים, ולויכוחים הנוקבים בתוך המדינה על התווית תכנית לשינוי פני המשק הלבנוני. הוצאות התקציב גדלו מ-274 מיליון ל"ל ב-1961 ל-375 מיליון בתקציב

לויט. בורקאט המנוצח האמיץ

הדגמה של הפקת לקחים מספרות-צבאית

וס"נ מיכאל פייקס

התפקיד העיקרי מוטל על המנחה. עליו לפתוח את ה"הצגה", לקשר בין חלקיה, להעלות ולהדגיש את הלקחים בפרופור-ציות הנכונות. עליו אף להנחות את הדיון והויכוח שלאחר ההצגה, וכן מוטל עליו סיכום המסקנות.

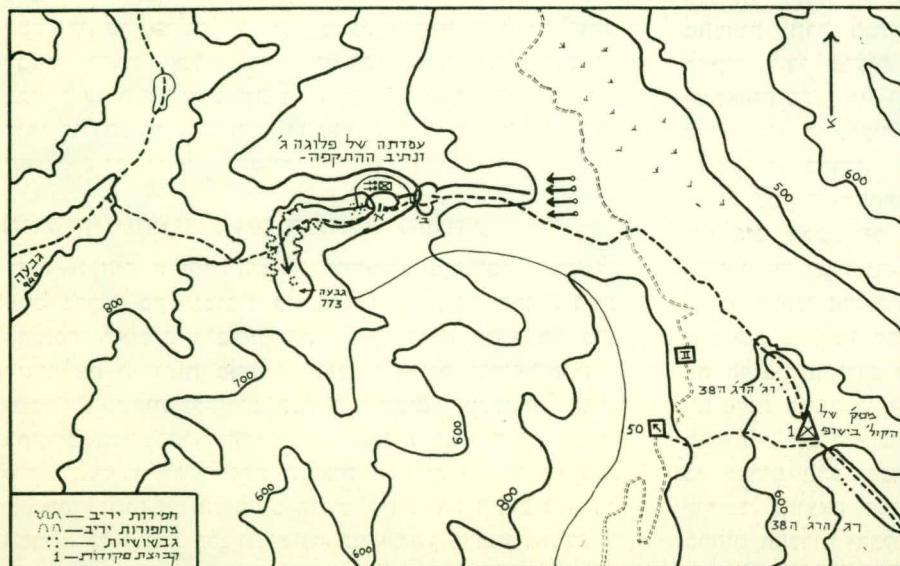
אשר לשאר המשתתפים, הרי מאחר שבכל אחד מחלקי ההצגה לא נוטלים חלק יותר משלשה משתתפים, אין כל צורך ביותר מארבעה מדריכים להצגת הענין. אמצעים טכניים נוספים אשר להם ערך רב, ובמקרה של הצגה כזו הנם חלק בלתי נפרד ממנה, הם קודם כל שולחן-חול עם דמייים (פירגורות). על שולחן-חול זה יוצג המערך-ההתחלי של הכוחות היריבים; עם התפתחות תיאור הקרב יווצו הדמייים בהתאם להתפתחות המתוארת.

אמצעי-עזר נוסף, אם גם לא הכרחי, והיכול לשמש כאמצעי אלטרנטיבי לשולחן-חול, הן שיקופיות מוקרנות, מוכנות-מראש, של מרשמים ומצבים בהתפתחות סיפור הקרב. אלה תוקרנה תוך מהלך ההצגה.

הקרב

מנחה: ביום 31 באוגוסט 1951 קיים המג"ד — לויט-קול, אלויר בישופ קבוצת-פקודות. הוראותיו של המג"ד ניתנו ממוצב-חוץ של הרגימנט ה-38, מקום שאיפשר קיום תצפית טובה על גבעה 773. להלן קטע מקבוצת-פקודות פקודות זו שנתקיימה ב-1100 במקום: **מזג"ד:** המשימה המוטלת על הגדוד מס' 1 הנה: כיבוש גבעה 773; סיוע באש לגדוד מס' 2; כיבוש גבעה 940; לאחר מכן

„רכס-הדמים“.



בהקשר למאמרי הקודם שנתפרסם ב"מערכות" קמ"ד, אני מביא כאן דוגמה "ספרותית" של ניתוח קרב על פי השיטה המוצעת. בחרתי לתאר קרב קצר ומצומצם לערך, אלא שגם מתוך דוגמה קטנה זו ניתן להסיק מספר ניכר של מסקנות רבות ערך. אני משוכנע שבדיון נוסף אפשר יהיה להפיק מתוך קטע קצר זה, מסקנות משניות נוספות, שאף להן ערך לא מבוטל. כדוגמה לשיטה זו שהבאתי, אציג ואנחה כאן אחד מן הקרבות שנערכו בחזית קוריאה — והמתואר בספר "קרבות בקוריאה", עמודים 252, 262.

זהו קרב אחד מתוך מערכת-קרבות שנמשכה מה-17 באוגוסט 1951 עד ה-5 בספטמבר אותה שנה, במקום הנקרא על-ידי בטאני הצבא של ארה"ב בשם "רכס-הדמים". מתוך מערכה מיגעת זו, בחרתי לתאר את הקרב שנערך ב-31 אוגוסט 1951 ואשר בו השתתף גדוד חי"ר מס' 1 מן הרגימנט התשיעי של צבא ארה"ב.

"רכס-הדמים", שלשם כיבושו התחוללה המערכה כולה, הוא רכס המורכב משלש גבעות — 940; 983; 773 והרכסים המחברים אותן. כיוונו הכללי של הרכס הוא כמעט מזרחית-מערבית, ואורכו מגיע ל-3 ק"מ בערך (ראה מרשם — ובי תרגיל שולחן חול).

הרכס כולו נחפר ביסודיות מרובה — דוגמת רוב המוצבים הצפון-קוריאניים. עמדות הצפון-קוריאנים מוקמו רובן בתוך מחפורות, שהיו מחוברות על-ידי רשת תעלות-קשר צפופה ויעילה ביותר. בתוך המחפורות נמצאו הגייסות הצ"ק. על צידם ונשקם הכבד, כשחלק מן המחפורות שימשו גם כעמ-

דות ארטילריה. כל מחפורת יכולה היתה לספק מחסה ל-60 חיילי כלר-מר — הכוחות הצ"ק. היו מוגנים בהחלט מפגיעות ארטילריה ואש מן-האוויר. יתר על כן, כל העמדות הצ"ק. היו מוסוות היטב בעזרת הצמחיה הסבוכה המכסה את כל הרכס, ועל-כן כמעט ולא ניתנו כלל לאיפון.

כפי שכבר ציינתי, מתחיל הקרב, אותו אנו מנתחים, ב-31 באוגוסט 1951, כשבועיים לפתיחת הקרבות על "רכס הדמים". לצורך ההצגה של קרב זה, דרוש צות קטן אשר ייצג את המשתתפים הבאים: 1. מנחה ה"הצגה". 2. מפקד הגדוד. 3. קצין-מודיעין. 4. מפקד פלוגה ב'. 5. מפקד מחלקה — לויט. י. בורקאט.



זירת הקרב

פלוגה ג' „נתקעה“ כ־250 מ' לפני היעד מצדו המזרחי, לאחר שסבלה אבידות כבדות בשעת טיהור שטח הגבשושיות. פלוגה ב' נעה בעקבותיה, כשמאחריה נעה פלוגה א'. בשעה 1600 פקד המג"ד על פלוגה ב' לחלוף על פני פלוגה ג' ולהמשיך בהסתערות. על פלוגה ג' פקד לסייע באש לפלוגה ב' ככל יכולתה. על פלוגה א' פקד להשאר במקומה. בשל הערפל פקד המג"ד שלא להשתמש באש ארטילריה לחיפוי קרוב. מ"פ ב' קרא אליו את מפקדי מחלקותיו ופקד על לויטננט בורקאט לנוע ראשון עם מחלקתו. מחלקה זו מנתה 22 לוחמים מהם 16 שהצטרפו למחלקה לפני הקרב, והיו חסרי נסיון קרבי ואף לוקים ברמתם ובכשרם הקרביים. לאחר ששקרו את המצב — הבה נצטרף אל לויטננט בורקאט

חייב הגדוד להיות נכון לניצול ההצלחה ולהתקדם לכיוון גבעה 983. **קצין מודיעין:** השטח מוכר היטב לכולנו מן הקרבות שניהלנו פה בימים האחרונים; כדי להתעדכן אחזור ואציין מספר נקודות חשובות: עיקר מערך האויב נמצא בחלקה הדרומי של גבעה 773. בחלקו המזרחי של היעד נמצאות שתי מחפורות-לוחמים שמתוכן יוצאות שתי תעלות-קשר; האחת מוליכה לדרום והשניה — לדרום-מזרח. בתעלות נחפרו כוכייריה ועמדות מקלעים. בקצה הדרומי של הגבעה — מחפורת נוספת. תעלות ועמדות נמצאות גם במדרון המערבי של דרום-הגבעה. בעומק הפרסה, במקום בו נוטה השלוחה דרומה נמצאת עוד מחפורת. נראה לי כי היא משמשת כמוצב-פיקוד וכמקום להחזקת עתודה. חוליות מקלע ורמנים פזורות בכל השטח שמן המערך הצ.ק. עד אלינו מוצאות מחסה בין הגבשור שיות. רוחו של האויב איתנה — והצלחתו בקרבות הקודמים, וב-הדיפת התקפותינו הקודמות, הוסיפה לבטחוננו העצמי.

מג"ד: הפסק ל„בלבל“ על בטחון עצמי ומורל. ידוע לי שהצ.ק. „חספו“ מנה הגונה וסבלו אבידות רבות — כך שלפי הערכתי כוח התנגדותם קטן משהיה.

קצין מודיעין: ברצוני רק להוסיף, שבגלל צורת הפרסה של היעד — קיים סיוע הדדי בין חלקי הגבעה השונים. נוסף לזה יכולים הצ.ק. שבתוך המוצב להסתייע באש שטוחת-מסלול הנורית מגבעה 940 לכיוון דרום, מערב וצפון של היעד ואפשר אפילו שגם לחלקים הקדמיים מכיוון מזרח.

מג"ד: הפסק לספר על סיוע אויב מכל הכיוונים האחרים — כשאנו תוקפים ממזרח, דרך הממד הצר. כדאי שברגע זה תיגש למפקד מוצב-החוף, ותברר פרטים נוספים. והעיקר — תברר אם ראו שהצ.ק. הפעילו משימות-אש-סכנה תלולות-מסלול. וחשוב לא פחות — אם הם יודעים משהו על הימצאות שדות-מוקשים והיכן, בעיקר בחזית המזרחית של היעד. ועכשיו ניגש לענין עצמו. אנחנו נתקוף את היעד בצורה הזו:

פלוגה ג' — תנוע ראשונה, תטהר את שטח-ההפקר ותיאחז בקדמת היעד, מצד מזרח;

פלוגה ב' — תנוע בעקבות פלוגה ג' ולפי פקודתי תמשיך ותטהר את היעד כשהיא מסתייעת באש-שטוחת-מסלול מפלוגה ג';

פלוגה א' — תנוע אחרי פלוגה ב', אחרי כיבוש חלקו המזרחי של היעד תפנה צפונה ותנוע למרגלות הגבעה לכיוון גבעה 940;

סיוע: שתי סוללות מרגמות כבדות — בסיוע-ישיר לכיבוש גבעה 773; גדוד ארטילריה בינוני — בסיוע-כללי. במקרה הצורך יופעל גדוד זה גם לכיוון גבעה 940. עם כל אחת מן הפלוגות ילך קצין תצפית-קדמי; מפקד סוללת המרגמות ישאר אתי.

שליטה: מוצב-הפיקוד ישאר כאן; קשר — כרגיל. עם כיבוש היעד נעביר את מפקדת הגדוד לגבעה 773.

אני חוזר ומזכיר לכם, שכל עוד לא נכבש היעד יגועו כוחותינו רק בכיוון אחד — מערבה; לאחר זאת, בהתאם לכיוון הפרסה, עד טיהורם של המוצבים. פניו פצועים ייעשה לדרך שמתחתיהם. הפניו לתחנת-האיסוף הגדודית ייעשה רק אחרי הכיבוש, ולאחר שאני אאשר תחילה את הפניו. הכל ברור? יש שאלות?

מנחה: ההתקדמות החלה, ולפני שנתחיל לעקוב אחרי יחידת החוד של ההתקפה — ונצטרף ללויטננט י, בורקאט — נסקור את המצב אליו נקלע גדוד מס' 1.

ומחלקתו בהתקדמותם לעבר היעד. מיד מראשית דרכה נמצאה המחלקה תחת אש חזקה של הצ"ק.
לויט. בורקאט : אנו ננוע כמחלקה הראשונה של פלוגתנו שמיד תחלוף על פני פלוגה ג'. כיעד ראשון תשמש לנו פסגת התלולית כ-120 מ' מאתנו, זו שאנו עומדים למרגלותיה. בראש התלולית ומאחורי הגבשושיות שבשטח המשתרע מאתנו והלאה, פזורים חיילים צ"ק, לטיהור התלולית ולתנועה נקבל סיוע מהפלוגות האחרות וממחלקות 2 ו-3.
 אני אנוע ראשון עם 4 חיילים מכיתה מס' 1; שאר הכוח ינוע אחרינו לפי הסדר הרגיל. סמל המחלקה ינוע בראש הכיתה האחר



המחפורת

רונה. סמל-ראשון לארני, דאג לארגן את החיפוי כשננוע למעלה!
מנחה : בורקאט וחוליתו הגיעו עד לכ-10 מ' מפסגת התלולית. בורקאט המשיך לזחול קדימה, שלף נצרה מרימון והשליכו אל מאחורי פסגת התלולית — תוך כדי כך נפלה קסדתו מראשו. מיד עם ההתפוצצות זינקה החוליה קדימה — ומצאה בראש התלולית שוחות ריקות מאדם.

בורקאט : רץ, הבא את מכשיר הקשר מיד!
 רץ : המכשיר לא פועל, המפקד.

בורקאט : לעזאזל, נשארנו בלי שום קשר, גם לא קשר עין. סמל-המחלקה! הוזה את המחלקה קדימה — אנחנו ממשיכים!
מנחה : במקום זה, כעשרים מטר לפני פסגת התלולית השניה, נוכח בורקאט שרימונים עפים מעל לראשו. הרימונים הלפו מעל חוליתו ונפלו והתפוצצו בעורף מחלקתו. כתוצאה מכך נפגעו חיילים מן המחלקה. אותם החיילים שהבחינו במעופם של הרימונים בסמוך להם, אף לא ניסו להתחמק מפגיעתם. כשהתבונן בורקאט סביבו, ראה שהרימונים נזרקו מתוך מחפורת שנמצאה ממולו. מפקד הפלוגה שעמד מיד על המצב, שלח שלושה מקלעים ממחלקה אחרת לסיוע. הללו באו והחלו יורים ללא מחסה. כתוצאה מכך נפגעו חיילים נוספים. הרימונים שנזרקו עלידי חיילי המחלקה, אף

הם לא הועילו ולא כלום, משום שנזרקו שלא בדיוק. בורקאט שנוכה בעובדה שידו על התחמונה בקרב האש, פקד על חוליתו:

בורקאט : מ"כ, רימון!

מ"כ : הנה הרימונים, המפקד!

מנחה : בורקאט הטיל רימונים נוספים לכיוון המחפורת, ומששכחו ההתפוצצויות נשתרר שקט ובורקאט היה משוכנע שידו על העליונה.

בורקאט : אחרי! הסתער... לכל הרוחות! הנה הם באים...

מנחה : באותו רגע ממש נפתחה דלת המחפורת ומטח רימונים הוטל לעברו. בורקאט והמ"כ שהיה עמו נסוגו על-מנת לחמוק מן הרימונים. בנסיגה זו נפצעו שניהם. ואז פקד על אנשיו:

בורקאט : התארגנו בשקט והמתינו עד שתבוא עזרה ופקודות נוספות מן המ"פ.

מנחה : בשעה זו ירד הלילה והמג"ד פקד על פלוגה ב' לסגת ולהתארגן ללילה במתחם גדודי. יום-לחימה נוסף חלף כשבסופו נסוגו האמריקאים מאותו שטח שהצליחו לכבוש ברוב עמל במשך היום.

*

עם תום ה"הצגה" על המנחה לנהל דיון וויכוח מכוונים בצות הצופים. לדעתי, מוטב שהדיון יתנהל בשלבים על-פי נושאים, כשלגבי כל נושא נערך סיכום ומוסקת מסקנה על-ידי הצות בעזרת המנחה.

ראשי פרקים ומסקנות של דיון כזה על-פי נושאים ניתנים להלן לגבי הקרב שסיפורו עובד למעלה.

סיכום על-ידי המנחה

הצגנו את סיפורו של הקרב וניסינו להבליט את המסקנות המשתמעות מתוכו תוך תיאור שלביו השונים. אולם כדי למצות את לקחי הקרב עד תומם, נחזור ונדגיש את הנקודות הנראות כחשובות.

מקומו של המפקד

המג"ד הציב עצמו בעורף כוחותיו — בכך נצטמצמה-מראש השפעתו על מהלך הקרב. יש להניח שלו נמצא עם פלוגת החלוץ, היה הכוח הנושא במאמץ הקרב גדול יותר, וממילא לא היתה מחלקתו של בורקאט הופכת לנושא העיקרי וה-כמעט-בלעדי של ההתקפה הגדודית.

מ"פ ב' נהג כדוגמת מפקד גדודי. הוא, כמפקד פלוגת החלוץ, שלח את בורקאט לפנים במקום ללכת בעצמו — ועקב אחרי מהלך הקרב באמצעות דיווח. לאחר שנפגע מכשיר-הקשר איבד לחלוטין את האמצעי היחידי בעזרתו עקב אחרי אירועי הקרב — כלומר לא רק שלא היתה לו שליטה כלשהי על מהלך הקרב, אלא אפילו מעט האינפורמציה במנעה ממנו. לעומת שני אלה המלמדים אותנו היטב היכן לא צריך המפקד להיות, הרי משמש לויטננט בורקאט כדוגמה טובה של המפקד, היודע היכן מקומו: בראש חייליו. רק בזכותו הצליחו הכוחות האמריקאיים להגיע לפחות לקרב מגע.

המסקנה :

מקומו של המפקד בראש חייליו.

תכנון ההתקפה וביצועה

פיצול הגדוד ליחידות-משנה, וחלוקתן הנוספת ליחידות קטנות עוד יותר, היה משגה חמור. כתוצאה מפיצול-יותר זה ניהלה את הקרב הגדודי מחלקה אחת בלבד, או ליתר דיוק — חולית המ"מ. גם אם היעד צר בכיוון ההתקפה, יש לבנות את הכוח המסתער בצורה כזו שתאפשר הטלת כוח גדול לקרב תוך כדי התפתחותו. במקרה כזה אין ספק שיש לערוך את הכוח המסתער כשהוא בנוי לעומק, כשיחידות-המשנה ערוכות בזו אחר זו על-פי סדר כניסתן לקרב. גם במקרה הנדון משפיע מאוד מקומו של המפקד ושליטתו בכוח הלוחם. בחירת ציר ההתקפה, ממזרח למערב, וקביעת ההסתערות על היעד ממזרחו, נראים לי כנכונים. יתכן שהיה מקום להתקפת-הטעיה מכיוון דרום, במגמה לפצל את מאמצי ההגנה של הכוח הצ"ק. וכדי להסיח דעתו מהמאמץ העיקרי (נתוני מזג-אוויר היו מתאימים מאד לכך).

המסקנה:

יש להטיל למערכה כוח-לוחם רב ככל-האפשר, ולש-מור על רציפות ההתקפה.

השימוש בסיוע

עצמת האש היתה השטח היחידי בו היתה לאמריקאים עדיפות מוחלטת במשך כל המלחמה בקוריאה — ובכלל זה גם בקרב המתואר כאן. אך כאן אנו נוכחים לדעת כי בשל העדר פל לא נוצל הסיוע כראוי. נראה לי שאפשר ואפשר היה להפעיל אש מרגמות וארטילריה בירי-מחושב — בעיקר לאור העובדה שעל יעד זה התחוללו קרבות זה זמן רב. הנחת אש מרוכזת — למרות הערפל — על קדמת היעד לפני ההסתערות, ולעומק היעד עם ההסתערות, היתה מסייעת רבות בידי הכוח המסתער. מבחינת תנאי הקרקע ניתן היה לקרב טנקים לשם סיוע לחי"ר. משום מה לא ניצלו האמריקאים נשק רב-ערך זה, והעדיפו להשאיר את הטנקים על הדרך מאחור.

המסקנה:

בהתקפה יש ליצור עדיפות מוחלטת באש לגבי הקטע המותקף ולנצלה ביעילות. ככל שתגדל האש על היעד — תקטן האש הנורית ממנו.

התחפרות, הסוואה, קרקע

הצ"ק. התארגנו במוצביהם בצורה שמנעה מן הכוח האמריקאי התוקף לדעת היכן וכיצד הם ערוכים, ומהו הקף פריסתם. כתוצאה מהיערכות זו נוצרו מצבים מאוד לא נוחים לכוח התוקף. בורקאט מבצע התקפה "על ריק" ומיד אח"כ מופתע מאש הנורית מהמחפורות ומעמדות שאותו רק אחרי שהצ"ק. פעלו מתוכן זמן רב למדי. לעומת זאת לא עשו האמריקאים כל ניסיון "להפתיע" בהתקפתם, או להסוותה.

המסקנה:

אכן את האויב מהר ככל האפשר והתגלה מאוחר ככל האפשר.

רמת-אימון וכוח-אדם

בנושא זה אתיחס רק למחלקתו של בורקאט וחיילי התגבורת שקיבל מפלוגה א', מכיון שהללו בלבד היו הלוחמים בקרב זה.

רמת האימון של מרבית החיילים היתה נמוכה ובלתי משביעת רצון, הם היו ברובם טירונים שצורפו לפלוגה זמן קצר לפני הקרב. החיילים נעו בצפיפות כשהם משמשים מטרה נוחה לאויב; הם לא עשו כל מאמץ להתחמק מן הרימונים שנזרקו לעברם, ומאוחר יותר ירו בעמידה ובכך חשפו עצמם לאש הצ"ק. לעומתם נעו והסתערו לויטננט בורקאט והמ"כ שהיה עמו, התחמקו מן הרימונים, לפי כל הכללים המקובלים, והשיגו את מירב התוצאות האפשריות.

אין כל צל של ספק שתופעות אלה מוכיחות בבהירות את הצורך החיוני באימון ותרגול מכני, המקנים ללוחם את התגובות האינסטינקטיות תחת אש ובשעת לחימה. פרט לעובדה שרמת האימון של החיילים היתה נמוכה, יש לתלות את הקולר גם בחוסר תשומת-לב מתאימה מצד סגל הפיקוד הנמוך בפלוגה. יתר הקפדה ומתן הוראות נוספות מצדם היה "מיעל" את פעולת המחלקה ובודאי מצמצם את אבידותיה.

המסקנה:

הקפד על אימון החיילים, וחנוכם למילוי פקודות בכל מצב.

רוח-לחימה

פגם קשה בפעילותה של המחלקה היה נעוץ בכך, שחלק ניכר מחייליה לא הכירו איש את רעהו. על-ידי כך ניטלה מהם האפשרות לעבוד כצוות. דרישה זו הגה חיונית בכל פעולה מסוג זה. העובדה שבורקאט העדיף להסתער על המחפורות בעצמו בליווי המ"כ בלבד — מעידה על כך מה היתה דעתו של חייל מנוסה זה על חיילי מחלקתו שלו.

המסקנה:

צירוף-חיילים מקרי איננו יכול להוות צות.

קשר

מחלקתו של בורקאט היתה היחידה שקיימה בקרב זה מגע עם האויב. היא היתה מצוידת במכשיר-קשר אחד בלבד, וכאשר זה התקלקל נותרה בלא אמצעי-קשר — כלומר איש מן המפקדים מאחור לא יכול היה לדעת דבר על המתרחש במקום. בורקאט ומחלקתו לא יכלו לדעת דבר על המתרחש בעורף.

יש לדאוג שבידי יחידת-החוד — אף אם זו רק מחלקה — יהיו אמצעי-תקשורת נוספים. אם זה מכשיר-הקשר של קצין-התצפית הק, י, אם זה מכשיר-קשר רורבי מרשת הפיקוד, או אף מכשיר-הקשר של בקר-האש-הנייד.

המסקנה:

יש לספק ליחידת-חוד אמצעי תקשורת נוספים.

קסדתו של בורקאט נתקלה ונפלה בראשית הקרב — לאחר זמן מה נפצע בורקאט בראשו על-ידי רסיסי רימון. יש להניח שבדיקת ציוד לפני הקרב היתה מונעת תקלות מיותרות מסוג זה. כל פריט חסר בציוד, או ציוד הנמצא במצב פגום, עלולים להיות „המסמר הקטן“.

המסקנה:

בדוק את הציוד לפני הקרב, דאג לשלמותו ולמצבו התקין.

ניצול ההצלחה

חובה לשמור על העקרון של „ניצול ההצלחה“ המירבי בכל דרג ודרג. מכל מקום אסור באיסור חמור לבזבז אותה. בקרב בות על „רכס הדמים“ אנו עדים למקרים רבים של נסיגה מיעד, או מחלקו, זמן קצר לאחר כיבושו. וגם בקרב המתואר אירע דבר דומה. ניתוק המגע עם האויב לאחר שבורקאט היה קרוב כל כך לכיבושו, הביא תוך זמן קצר לבזבוז דם, יגע ויום-לחימה שלם. לעולם יש לעשות עוד „מאמץ קטן“, אשר לעתים קרובות כל כך הוא הקובע את המנצח במלחמה.

במערכה כמו זו שהתנהלה על „רכס הדמים“ אין לסגת להת- ארגנות וכדומה; כל שעל אדמה שנכבש — חובה להחזיק בו. אם יש צורך להתארגן, צריך לעשות זאת מכיוון השטח הנכבש בכיוון לאויב, ולא לעורף; כמובן, כל זמן שאין זה אבסורד מבחינה טקטית.

המסקנה:

נצל את ההצלחה במירבה, אל תותר על כל שעל אדמה שנכבש.

★

הבאנו בזה דוגמה אפשרית לשחזור קרב, והפעם מתקופת אבקה-השריפה.

דוגמה קצרה זאת ממחישה את אחת הדרכים למיצוי לקחים שאינם ברי-השגה בתרגילים-טקטיים ללא-גייסות או במער- כון. גורם האדם — התנהגותו ואימונו — מובלט ומועלה כאן בכל חשיבותו. גם הלקחים האחרים משכנעים יותר כאשר הם עולים מעצמם מתוך סיפור הקרב. „אין חכם כבעל-הנסיון“ בכל שטח — ואין חכם מן הלומד מבעל-הנסיון, בכל הנושאים העוסקים בחינוך לוחמים והכנתם לקרב. בטוחני שמשיטה זו ניתן יהיה למצות תועלת רבה יותר בעתיד. נושא זה — ככל נושא אחר — אינו יכול להגיע לשיא יעילותו בנסיון ראשון.



תנודות בתחרות: מטוסים - טילים

הלא-יותר-מדי-רחוק גם, שיא-טילי-המגן אשר יתכן ויהיה לטיל-נגד-טילים — ה„זאוס“, וב- צד כל אלה — אף גדודי ה„האוק“.

„עקומה“ משונה-לכאורה נראית ב„פיקוד-הא- ויר הטקטי“ (לסיוע לכל סוגיו); לפי אותם שלושה מועדים יהיו מספרי כנפתי: 32, 43, 36. ירידה זו, הצפויה ב-1963, ודאי שאינה נובעת מהתמעטות הצורך בסיוע-טקטי. אך יתכן שהיא מתאפשרת על-ידי שינוי הצורה שלו: ריבויים של גדודי-טילי-המגן (האוק, ובמידת מה גם, הרקולס), בזירת אירופה וב- עוד מקומות — המאפשרת ויתור על חלק מיחידות-הירוט; וכן — על-ידי תגבורת טי- ליס-טקטיים חדשים (סרגנט, פארשינג) — המקטינה את הצורך בטייסות-סער להתקפות על מטרות-קרקע“.

התפתחותו של חיל-האוויר האמריקאי בשנים האחרונות מדגימה את „כפילות-המגמות“ המצינית את התקופה הנוכחית: מצד אחד, הגברת ההדגשה על הטילים, ופחיתה (לפחות יחסית) ביחידות מטוסים המופעלים על-ידי טייסים; אך, עם זאת האטה יחסית בתהליך זה, שכתוצאה ממנה כבר אין מדברים על כך שהמפציץ התישן כבר או יתישן תוך שנתיים-שלוש — אלא דוחים טיכוי זה עד לסף שנות-השבועים. והרי סיכום צרפתי מוסמך לחזיונות אלה בכוחות ארה״ב.

ניהם אף שתי כנפות של „B-58“, לעומת זה יתוספו 13 כנפות של טילי, אטלס-12 של „טיטן“, וכן יוכנסו טילי „מיניטמן“ החד- שים למערך.

ב„פיקוד-הגנת-האוויר“ שבארה״ב גופא, מספרי הכנפות של מטוסי-הירוט הם: 19 ליולי 1961, 18 ליולי 1962 ו-17 ליולי 1963. לעומת זה, הולך ומתרחב בו מערך טילי ה„ניקא“, הן אלה המיושנים, המוצאים כבר בהדרגה — „אנכס“ החדשים — „הרקולס“, ודאי כי בעתיד

„שני תהליכים מקבילים (אם כי — בכיוונים הפוכים) ניכרים בחיל-האוויר האמריקני: גי- דול מהיר של כנפות הטילים — וצמצום (אם גם אטי) במספר הכנפות של מטוסים לסוגי- הם. כך, מספר כנפות בפועל, ב„פיקוד-האוויר- האסטרטגי“ (זרוע-המחקר של חיל-האוויר) לפני שנה היה — 37; וכפי המתוכנן — כזה הוא המספר גם כיום. אך הוא יהיה רק 33 כעבור שנה (אמנם לסוף 1962 יצוידו לא-מעטים מ- כנפות אלה במפציצים חדישים-יותר — בי-

כיצד לאמון סגל-קבע בצבא המבוסס על מילואים

רס"נ יואל

ומפקדיהן, יכירו את חייהן ודרכיהן וירכשו ידע צבאי.

כונת ההצעה איננה לחזור על הנסיון שנערך שנה בסין העממית, שם חויבו גנרלים לשרת מדי שנה חודש אחד כטוראים — נסיון שנכשל. כונתה להביא את קציני-המטה למעין סיור-לימודים ממושך ליחידות, אשר ימחיש להלכה למעשה את הנלמד בקורסים.

השיטה המוצעת תטיל עומס נוסף על מפקדי היחידות. הללו יזכו לפתע לספחת מטרידה — ואולי אף ביקורתית. אולם בימי-שלום, כל-צבא הוא בראש וראשונה מסגרת לימודית — וב-אור זה יש לראות גם את העומס החדש שיוטל על המפקד. הוא מקבל פשוט חניך נוסף, שונה במקצת מן האחרים. ברור שהצעת הענין תלויה במשמעת עצמית של החניך ובגילויי טקט משני הצדדים — המפקד המדריך והקצין-התלמיד. אין ספק שההסדר החדש יעורר בעיות ופה ושם אף סכסוכים, אך דומה שהתועלת העשויה לצמוח ממנו גדולה מהבעיות שיגרור עמו.

ביצוע ההצעה יעורר גם בעיות כוח-אדם. ברוטציה רגילה מאייש הקצין הנשלח ליחידה תפקיד פיקודי ועבודה מוגדרת. כאן, לעור מת זאת, יוצא הקצין את מטהו מבלי שיקבל תפקיד אחר ומבלי שיעבור. אי לכך אין לראות את יציאת האיש כשינוי תפקיד אלא כתוספת של קורס הדרוש להתקדמותו. ראייה זו אינה פותרת אמנם במאומה את הבעיה, אך מעמיך דה אותה באור אחר, מקובל-יותר.

קודיים על-מנת לאפשר לכל קציני-המטה ה-משרתים שירות-קבע את הרוטציה הדרושה? ביחידות סדירות מספר התפקידים הפיקודיים מעט מלפתור את הבעיה ואין בהם אלא פתרון חלקי בלבד. על-ידי מינוי קצינים לתפקיד פיקודי ביחידת-מילואים — בנוסף על תפקידם הרגיל — ניתן יהיה להקנות להם נסיון פיקודי נוסף בתקופת השירות-הפעיל של היחידה. ואולם פתרון כזה אינו אפשרי לגבי קצינים המוצבים בתפקידים הנ-חוצים גם בימי-מלחמה — ועל קטגוריה זו נמנים רבים. הפתרונות המוצעים כאן, ביחידות סדירות וביחידות מילואים, פותרים אולי בדוחק רב את בעיתם של הקצינים שמסלול התקדמותם הוא אג"מי טהור. הם אינם פותרים את בעיתם של קציני מודיעין, שלי-שות ואפסנאות.

מאחר שפתרון אידיאלי מלא לבעיה אינו מצוי כנראה, כדאי אולי לבחון את ההצעה הבאה:

יוצמדו קציני-מטה למשך של מספר חודשים אל מפקדי יחידות ברמות מקבילות לדרגים של מפקדי פלוגות, גדודים וחטיבות. הם לא ישאו בכל תפקיד ביחידות אליהן הוצמדו ואולם ישתתפו בכל פעולותיהן, תרגוליהן ומסעותיהן. הם יהפכו ל"צל" של המפקד, יהיו נוכחים בכל דיון, בכל סיור, בכל ביקורת, בכל קבוצת-פקודות ובכל תדריך לאימונים. באופן זה לא יתנסו אמנם אישית בפיקוד, אך יעמדו על הבעיות הניצבות בפני היחידות

מרבית לדבר ולדון על אימון כוחות-מילואים. אך דומה שקיימת מידה של התעלמות מבעיה הנוגעת דוקא למשרת-הקבע, המעטים יחסית, הדרושים לכל צבא-מילואים. הדרכתם וקידום של אלה קשה הרבה יותר בצבא-מילואים מאשר בצבא סדיר בעיקרו. הכונה אינה לסגל התחזוקה — ביחס לאלה אין בעיות הדרכה מיוחדות ושונות, אלא למ-מלאים תפקידי-מטה.

בדרך-כלל מבוסס אימונם של קצינים על שני יסודות: לימוד מכוון בקורסים ובבתי-ספר; לימוד תוך כדי מעבר מסלול-תפקידים. לגבי הלימוד בקורסים אין שוני בין המשרתים בצבא סדיר לבין אלה שבצבא מילואים. הקושי מתעורר שעה שיש לתכנן את מסלול הקידום. הכל מסכימים שקצין-המטה חייב בנסיון פיקודי ובשהיה במסגרת של יחידה — שאם לא כן, קיימת סכנה של תלישות מן המציאות, אי-הבנה של צרכי היחידות ושל יכולתן, התרחקות מן החייל ואף של גילוי בורות בענינים צבאיים. כיצד, למשל, יע-ריך קצין-מודיעין נכונה את כושר תנועתו של גדוד בשטחים קשים, אם לא התנסה בעצמו בתנועה מעין זו?

מטבע הדברים, פירמידת מערכת-התפקידים של משרת-הקבע אינה גורמלית — רב מס-פרם של קציני-המטה המשרתים בדרגים גבו-הים. תפקידי-הפיקוד שאינם בכירים מאוד, מאוישים לעומת זאת על-ידי קציני מילואים. נשאלת השאלה, מהיכן יימצאו תפקידים פ-

(המשך מעמוד 14)

שני אורח-מלחמה גם יחד. הכוחות האלה יהיו — בתנאי לוח-מה-גרעינית — מאגר לתגבורות ותחלופות של החבורות-הקדומניות. הם גם יהיו את המקור לכוח-האש הדרוש לקרב וכן יפעלו נגד מטוסי האויב ומערכות השיגור שלו. אותם כוחות יהיו אחראים לקווי האספקה והפינוי ויקיימו את התור-בלה — בין היבשתית ובין המוטסת. נוסף על כך תוטלנה עלי-הם משימות האספקה והאחזקה ויהיו ממונים כל אחד בגז-רתו — על העורף.

מסתבר, איפוא, שבעית הבעיות הנה שילוב מירבי של תפ-קידים "גרעיניים" ותפקידים "מקובלים", כך שיוכלו להתבצע על-ידי אותם הכוחות ולא יהיה צורך בקיום שני כוחות צבאיים שונים-בתכלית זה מזה.

"חבורות-הלחימה" הקטנות שמציע גנ. האוז, אינן סומכות על עצמתן-הן, כי אם על יכולתן ל"הזמין" אש-תופת אשר תונחת מן העורף.

חיוני להבחין בין פעולות-פטרול עוינות לבין פעולות המע-רות על כונת האויב לחדור חדירה עמוקה בכוחות גדולים (ההבחנה מתאפשרת במידה הולכת וגדלה על-ידי השיטות לתשגחת על שדה-הקרב). בריבזמן שאפשר למנוע פעולות פטרול עוינות ללא-שימוש בנשק גרעיני, באמצעות "חבר-רות-לחימה" קדומניות המסתייעות ב"חבורות-לחימה" ניידות, הרי שיש להגיב על נסיגות חדירה רבות-הקף בהנחתות-אש מן העורף, כולל "הנחתות-גרעיניות". בעורף יימצאו כוחות גדולים, הפרוסים על-פני מרחב גדול — דבר, התואם את

על „אורחים” ואורחות-תרגול

דס"ן מרחב

מספר אורחים כאלה למערך — עלול הוא להשתבש לגמרי.

תופעה דומה נראית לא־פעם בחניון. כל כלי-הרכב והציוד של היחידה מוסוים כהלכה, ומשמעת-שבילים נשמרת בה בהקפדה. לעור מת זאת מסתובבת בשטח מכונית של שופ־טים או של צופים. — שאין עליה פיקוח ושאינה מוסוית. נקל להבין כי לתופעה זו השפעות מזיקות על רוחם, משמעתם וחינוכם של משתתפי התרגיל — ועל כושרה המב־צעי של היחידה כפי שהוא מסתכם בתרגיל.

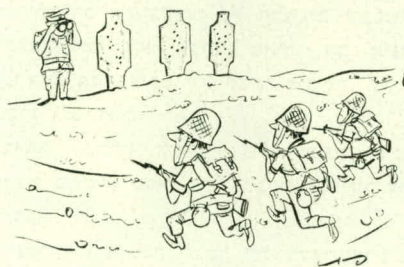
ועוד חזיון השכיח בתרגילים: תנועת לילה. לפי הוראות הפיקוד הגבוה נעים הגייסות תוך משמעת-לילה גמורה, הכוללת כמוֹבן כיבוי אורות. לפתע צצים פה ושם אורות רכב, „מלאים” — ומפקד השדירה מתחיל לברר מי הפר את המשמעות; אזי מתברר לו, לרוב, שהמדובר ב„פגע” שאין לו שליטה עליו.

עם ההתקרבות אל האויב, שולח מפקד־הכוח פטרול-סיור לפנים; ומיד מצטרף אליו „אור־סף” של אורחים מעוניינים. הסיירים מת־קרבים אל היעד בזחילה, תוך שמירה מדוק־דקת על כללי אימון־הפרט — אך המלוים נעים במלוא קומתם, ואפילו מציתים סי־גריות להנאתם. תופעה זו מרגיזה בדרך־הטבע את החיילים, שכן הם משקיעים מאמץ רב בביצוע התרגיל — ואילו האורה לא רק שאינה משתף פעולה, אלא אף מפריע למהלך העניינים.

ניתן לצטט כאן דוגמאות רבות נוספות, אך אסתפק באלה שהעליתי. די בהן בשביל להגיע למסקנות: יש להקפיד על קיום נוהל קבוע להתנהגות מבקרים ו„נספחים” למיניהם בתרגילים, יש לקבוע את מספרם ומקומם ואת אפשרויות התנועה שלהם, את חובותיהם ונוהגם (התייצבות, רישום, משך השהות בתרגיל וכו').

יש לשמור במיוחד על כללי הסודיות ובט־חון־שדה.

המתרגלים את תשומת־לכם לבעיות המש־מעת המבצעית. ודבר זה, שוב, עלול לעלות ביוקר כעבור זמן, בשעת פעולות של ממש; כי אם בתרגילים אינה מוקדשת תשומת־לב ראויה לכל הפרטים ה„קטנים” — הרי בהדרגה הופכת תופעה זו להרגל, ומקשה את



חושי המפקדים בכל מה שנוגע לארגון המש־מעת הקרבית.

כאן המקום להדגיש גם תופעה נוספת: לעתים מזדמן הנך לתרגיל אשר בו אין לכאורה כל פיקוח על מעשי ה„אורחים”, ול־מפקדות המתורגלות חסר מושג מדויק בדבר מספרם וטיבם. שכן יש תרגילים בהם אין, כנראה, „נספחים” אלא חייבים להתיצב ול־הירשם במקום מסוים ולא הוגדר ברורות מה צריכים להיות מעשיהם ותחום־פעולתם. תופעה זו עלולה אף לפגוע ישירות בסודיות הדרושה, ובעצם בטחון התרגיל.

הנה תמונה הלקוחה מהווי התרגילים: הגיי־סות נעים בתנועה מבצעית — משטח־כינוס לשטח־היערכות, או בתנועה לקראת־מגע. כל פרט ופרט מתוכנן היטב על־ידי קציני־המטה. היחידות שומרות על משמעת התנועה — אך בניגוד לרצונם של המפקדים המתורגלים, נגרם שיבוש חמור בשדירותיהן של היחידות: מתברר שיש בדעתו של „אורח” נכ־בד, בעל מכונית, ללוות את השדירה — והוא נכנס לתוכה ללא כל אישור; ולעתים קרובות מפקד השדירה, שדרגתו נמוכה יר־תר, „מתביש” להעיר על כך. עם כניסת

פעמים מספר מזדמן לי להשתתף בתרגילים שונים. אין לי כל ספק שמפקדי היחידות וחייליהם משקיעים מאמץ רב בהשגת המש־מות שהוצגו בפניהם. כל תכניותיהם ופעולותיהם מבוצעות לפי מיטב יכולתם; ולעצם הענין — מצליחים הם להשיג את הנדרש מהם. אולם, יש וקורה — בניגוד לכונתם ורצונם של המפקדים והחיילים המתורגלים — שבמהלך ביצוע התרגיל חלים שיבושים גר־כרים במה שנוגע למשמעת המבצעית. פגם זה מתגלה, בדרך־כלל, לאודוקא אצל מפקדים וחיילים המתורגלים, אלא אצל הצור־פים ו„הנספחים” למיניהם, המזדמנים לשטח התרגיל — כגון: אורחים משקיפים, ולעתים אף אנשי הבקרה והשפיטה. נראה כי יש בין אנשים אלה החושבים בטעות שהם כביכול אינם משתתפים בתרגיל — ועל־כן מותר להם לעשות ככל העולה על רוחם, מבלי לשמור על כללי המשמעת המבצעית.

מה הם הפגמים העיקריים שאנו מוצאים במעשי „אורחים” אלה?

נראה, למשל, את המתרחש לעתים בזמן עבודתה של קבוצת־סיור, או של קבוצת־פקידות. קורה לעתים שה„אורחים” מתרוצצים סביב מפקד הכוח, מתוך ענין לשמוע ולראות מה רוצה המפקד ומה יעשה, ומדי פעם בפעם מביעים הם את דעתם בקול רם, אגב כניסה לתוך דברי אחרים. תכופות נגרמת צפיפות רבה כל כך סביב המפקד עד שעצם העבודה מופרעת — הן של המפקד והן של המפקדה בכללותה. נוסף לכך, הרי תנועה בלתי־פוסקת ובלתי־מאורגנת זו של „נספחים” אלה, מגלה לא־במעט את מקום פעולתה של המפקדה או של קבוצת־הסיור; והדבר מאפשר לאויב לאכן את מקומה, לפענח את כוונותיהן של היחידות והעוצבות השונות ולהנחית את מכתו מן האוויר או מן הקרקע. ברם, למטבע זה — גם צד שני. שכן, אם בעת שלום אין מהומה כזו גורמת לקרבנות של ממש, הרי מחלישה היא אצל

למה כובע?

אאת: א.א. כ"ד



הקשרים „עושים חיים“



מה שבטוח — בטוח!



ללא מלים



„פינקלשטיין, שוב ניסית לרמות אותי!“



תעתועי האופנה

חידוש - ויהי מה!

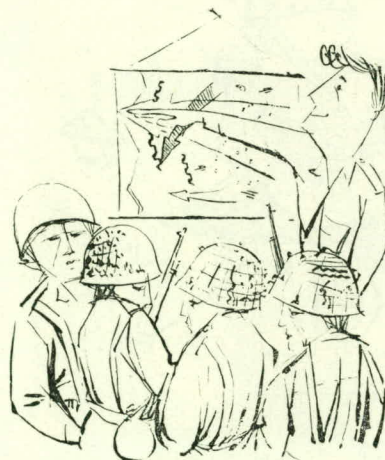
בעקבות מאמרו של לויט-קול. פ. ק. קליינמן ב"צקלון" וסו

חידות. הגשמת הצעה זאת עלולה להרגיל את המפקד כי "לפני התרגיל — תהיה חז"רה", אשר לפי דברי המציע תבוצע בשטח התרגיל עצמו. אם נקבל הצעה זו נרגיל את מפקדינו לסכמטיות ולשגרה מסוכנות מאוד. האם יבצעו חזרה בשטח עצמו (כדברי המציע) לפני פעולה של ממש? לדעתי, טמונה סכנה רבה בהצעה זאת. אמנם — יש בכוחה להכשיר את המפקדים ולהקנות להם יתרון ידע על פקודיהם. אך — האם טוב הדבר? הרי תכלית האימון בכל מקרה היא בהכנה הגייסות, על כל דרגותיהם — לקרב ממש! נכון הדבר וחובה היא לסייר בקרבת שטח התרגיל לצפות עליו מתוך עמדות תצפית כאילו האויב עצמו שולט בשטח! יש להכין מפקדים בעזרת תצלומי-אוויר, שולחן-חול ומפה. אך אסור לשחזר אתם את התרגיל הטקטי בשטח, שמא נרגיל את המפקדים לשגרתיות מסוכנת ומסכנת.

באשר לשאר הצעותיו של המחבר בסקירה הנדונה, ראויות הן לעיון-יותר ולביצוע ואין הן זקוקות להמלצתי. אולם חובה עלינו להמציא מלחמתית כל הצעה רק משום החידוש שבה. יש לבחון ולבדוק כל הצעה: האם תתרום להשגת המשימה או לא? וכל הצעה אשר לא תענה על הבחינה הזאת — נתיחק ממנה!

רס"נ מ. נויבך

אך בתנאים המתאימים יותר, כלומר, לאחר מנוחה, ואם אפשר ליד שולחן חול כדי לחזור ולשחזר את המהלכים השונים, להסביר ולתקן תוך העלאת הפרטים הקטנים ביותר. ועם זאת — אין לוותר על הביקורת תוך כדי ביצוע.



"אימון המפקדים צריך תמיד להקדים את אימון יחידותיהם". נכון, ראשית, חזקה על מפקד — בכל דרגה — שעבר אימון בסיסי פיקודי אשר הכשירו לתפקידו, נטע בו בטחון עצמי וידיעות בסיסיות לביצוע תפקידו הפיקודי. שנית, אני מתנגד להצעת המחבר, לפיה יש לבצע "חזרה-שלדית" על התרגיל עם המפקדים יום קודם הביצוע על-ידי הי-

בעת האחרונה עדים אנו לשאיפה לחידושים בכל מחיר, למקוריות לשם עצמה, שאיפה המבקשת לחסל מוסכמות העבר ולהוכיח כי היפוכן עדיף. בתופעה זו אנו נתקלים בצבא ומחוצה לו ויתכן שהמציאות הצבאית מושפת לא במעט מזו האזרחית.

בקראי ברשימתו של לויט-קול. פ. ק. קליינמן מן נתרשמותי שאף הוא, "נגוע במחלה" זאת. אכן — צודק הוא בנתחו את חשיבות האימון הנכון — לשם הכשרתו היעילה של לוחם מועיל. אין חולק על הצורך בעקירת הרגלים רעים והחלפתם בנכונים. תמיס-דעים אני אתו כי "חיים אין ספור אבדו וקרבות רבים נסתיימו בתבוסה בגלל הרגלים רעים שנרכשו באימונים!", אולם — תיקון מחייב הכנסת הרגלים מושכלים ומועילים, אין ערך בתיקון לשם תיקון בלבד. כלפי מה אמורים הדברים? בקבלה עיוורת של רעיונות המחבר. "הביקורת השוטפת" — אין הביקורת השוטפת, כמוצעת, יכולה לבוא תחת הסיכום. יש לתקן ולהעיר, לחזור ולתקן תוך כדי האימון, ולו אף ביחידות הקטנות ביותר, אך אסור בהחלט לותר על הסיכום שבסוף התרגיל. צודק המחבר כי הסיכום הנהוג כיום מחטיא את מטרותיו, היות והוא מבוצע, בדרך כלל, בתנאים של עיפות, רעב וצמאון. מכאן מסיק המחבר על הצורך בביטול הסיכום. אולם, לדעתי, יש לערוך את הסיכום —

מקומה של הספרות-הצבאית במערכת ההדרכה

יכולה להיות אחרת מאשר "פברוק" — בהצגה "חיה" על-גבי שולחן-חול. ספק, אם זו הדרך ללימוד היסטוריה-צבאית ולרכישת או הקניית "נסיין-קרבות על חשבון הזולת". יתר-על-כן, מחמת משכי הקורסים הקצרים יחסית "נושרים" נושאים שהם לכל

של צה"ל "מערכות" — ולא הוא בלבד אלא כל מפקד וכל שוחר ספרות-צבאית — יתנו עליה את הדעת. אציין מראש: לא נראית לי הצעתו של רס"נ פייקס, לשחזר קרבות-מופת ולהמציאם — לאחר "עיבוד" שמשמעותו אינה

רשימתו של רס"נ מיכאל פייקס — "ספרות-צבאית כעזר להדרכה — כיצד" ("מערכות" קמ"ד), כמו גם רשימתו של אל"מ עוזי נרקיס — "הרפתקה בחלל — או אתגר לעתיד" ("מערכות" קמ"ג), חשפו בעיה כאובה שמן-הראוי כי בית-ההוצאה

הדיעות היוניים לפי הכלל: קודם מה שהניח מוכרח לדעת, אח"כ מה שהוא צריך לדעת, ולבסוף (אם נותר פנאי) — מה שרצוי לדעת. ואם יימצאו, מעשה'נס, מספר שעות פנויות בקורס מ"כים, למשל, קרוב לודאי שיושקעו בתרגילים נוספים ולא "יבזבזו" בהצגת-שחזור של הקרב בין דוד וגלית (שאינה, אגב, כה פשוטה וקלה להכנה).

ברצוני לייחד הפעם את הדיבור על עצם מקומה של הספרות-הצבאית אצלנו והשימוש בה.

לשבתו של בית-ההוצאה "מערכות" ייאמר, כי ידע להעמיד לרשות איש-הצבא שפעת ספרי-מופת צבאיים; מבחר עשיר ומגוון, "המ" כסה" שדות-פעולה רבים, — החל בספרי מופת מובהקים כ"עקרונות המלחמה" ל-קלאוזוביץ, "הכמת המלחמה" לסון-טסו, "הח" ייל הטוב" לפילד-מרשל ויול, וכלה בספרים שאינם, אולי, ספרי-מופת, אלא שהדמויות והמעללים עוצרי-הנשימה המתוארים בהם עשאו נצחיים; שמוסר-ההשכל האצור בהם יהיה שריר וקיים גם בדורות יבואו; שטעמם וחיוניותם לא פגו ולא יפוגו לעולם, כגון: "גבעת קדל-חזיר", "אנשים מול אש", "צבאו הפרטי של פופסקי", "קחו אנשים אלה", "קר" מנדו", "מפקד הרפאים", ובדומה להם — ספרים רבים אחרים.

אלא שבהקשר זה, עלינו לשאול את עצמנו מספר שאלות: למי נועדו ספרים אלה לקריאה ומי קראם באמת? האם אין ספרי "מערכות" מגיעים תמיד לאותו חוג קוראים מצומצם — מפקדים בכירים מסוימים ואי-אלו שוחררי ספר? האם גדל והתרחב חוג קוראים זה במרוצת השנים או שהקוראים נשארו אותם הקוראים (ואולי, פחת מספרם...)? והאם המ"כ, המ"מ והמ"פ ניזונים מספרות זו ולו-לדין באמצעותה מנסיגות של מפקדים אחרים בצבאות אחרים? כי אם יקראו הם את "זכרונות מונטגומרי", ירחבו אופקיהם, אך "תכלית" אין בכך.

ונשאלת השאלה: מה אנו עושים לשם הכנת הספרות-הצבאית על-מנת להבטיח שהספר הנכון אמנם יגיע לידיים הנכונות? וכיצד יהיה לאל-ידינו להבטיח את הפקת מירב התועלת לצה"ל מקרבות-מופת שניהלו אחריהם? והאם עשינו הכל כדי להקנות למפקדינו, ברמות הנמוכות בעיקר, לקחים השארו בים מנסיגות אנו — במלחמת-הקוממיות, בפעולות-התגמול ובמערכת-סיני?

השאלה היא, כמובן, "מה לתת": האם את ספריהם של גאבין וקסינגר, כפי שמציע אל"מ עוזי נרקיס, מתוך היענות ל"אתגר —

המוליך אל הרפתקה שכדאי להסתבך בה"? הנעמיד את ספרותנו הצבאית בצל "מלחמת הכפתורים" של המחר, או שמא נפסח, בידוד עין, על הלוחמה האטומית-טילית וכל המש"תמע ממנה, ונתרכז בהפרית מחשבתנו על-ידי לימודם של מלחמות, קרבות-מופת ומבצעי-יחידים העלולים לחזור על עצמם, בקויהם הכלליים לפחות, בזירת-הקרב שלנו?

נתגלגל לידי הספר "הרפתקה בחלל" למאיר סיון, ספר רב-ענין ורווי "מתח חללי", הספר, המקנה מושג על החלל ההולך ונכבש בידי האדם, הוא בבחינת "כדאי לדעת". אלא ש-עידן החלל אינו צריך להרחיקנו מעידן שטרם חלף — עידן הרובה, המקלעון, התת-מקלע, הרימון והכידון; עידן הפשיטות בער-מק שטחי האויב; כיבוש יעדים מבוצרים בכלי-נשק "מקובלים", אם גם חדישים יותר ובעלי עצמת-אש רבה יותר. ביסודו של דבר נשאר העקרון (ודאי באיזורנו) אותו העקרון מתמול-שלשום. ואם כך — הבה נשאר על הקרקע המוצקה הזו שלנו, ואל



נפליג אלי מרחבי-אין-סוף, המצויים מחוץ ומעבר להשג'ידינו. מצד אחר, אין זה כורח-צבאי כיום לשגן, כמו על-פה, את מהלכיהם של הפאלאנגות של יוון או הלגיונות של רומי, או להתעמק יתר על המידה בקרבותיו של אלנבי, או במבצעים בהם נסתייעו בפרדות אמיצות בגליפולי — כל אלה רצויים לידיעה: אולם, "תכלית" — אין כאן. לעומת זאת, יש ויש מה ללמוד מקרבות מלחמת-הקוממיות (כגון: הקרב על גבעה 113), מפעולות-התגמול וממספר קרבות שהתנהלו במסגרת מער-כת-סיני; וכמוהם ישנם ודאי מבצעים הראויים אף הם להארה, שבוצעו על-ידי יחידים, פעולות, קרבות ומבצעים אלה, בהיותם קרובים לנו מבחינת הזמן ומקום התרחשותם, בהכרח שרישומם על הלומונים את פרטיהם

יהיה ניכר. ואל לנו להירתע מלנתח ולתאר גם כשלונות, כי רק אם נכיר בהם ונחקור אותם עד לשורשיהם, נוכל למנוע כמותם בעתיד.

כמובן, בכך לא די. מלחמת-קוריאה רוויה מצבי-קרב ותיאורי-קרב מרתקים מאין-כמותם, אלא שמתאורים אלה ומהלקה העצום הצפון בהם, רק מעט-מזער מצא את דרכו אל הקורא הישראלי ("קרבות קוריאה", "גבעת קדל-חזיר" — ואולי ספר נוסף שנשמט מזכרוננו). בכל אופן, מלחמת-קוריאה מצד אחד, מלחמת-הקוממיות, פעולות-התגמול ו"מבצעי-סיני" מצד שני, וכן קרבות-מופת (ברמה של עד עוצבה) שהתנהלו במלחמת-העולם השנייה, דים לספק למפקדינו, ברמות אלה חומר-מחשבה למכביר. בדרך זו תופרה מחשבתם של מפקדינו, והפריה תכליתית, מבלי לנתקם מהמציאות הסובבת אותם — הספרות-הצבאית תמלא את שליוחותה וצה"ל יצא נשכר.

יתכן שיש מקום למנות ועדה שמתפקידה יהיה לדון בסוגיה זו, של בחירת פרשיות קרב מובהקות, מתוך המקורות שציינתי, תוך ציון והדגשה כי "חומר זה ראוי להיקרא על-ידי מ"כים ומ"מים"; "חומר זה מומלץ לקריאה למפקדי-פלוגות"; "פרשיה זו ראויה שכל מפקד-גדוד ילמדנה", וכיו"ב. לאחר-מכן, יצטרך צה"ל להחליט על הדרך בה ייהפך ה"ראוי לקריאה" ל"חייב בקריאה", אם כתנאי להעלאה בדרגה, אם כבוחן בקורס או בהשתלמות ואם בכל דרך מחייבת אחרת. יתירה מזה, צריך יהיה לנסד ספרים/קבצים אלה בכמויות מספיקות לכל בסיסי צה"ל, ובמיוחד לבסיסי-הדרכה, ולאפשר לכל דכפין לקרוא בספרים אלה בזמנו החפשי במחנה, או אף בבית. טוב יהיה אם המפקדים ייזמו ביחידותיהם עריכת חידונים סביב פרשיות קרב אלה, כמובן תוך מתן שהות סבירה להכנה עצמית, ולסיים בהענקת פרסים.

בדבבד יירתמו לענין שופרות-הפרסומות: "גליצה-ל", "במחנה" וכו', והדבר יידון גם בכנסי מפקדים, ובכל הזדמנות נאותה אחרת. כך, כמדומני, יהיה כל ספר צבאי-היוצא-לאור בהוצאת "מערכות" תכליתו מכוון-מראש לשכבת מפקדים מסוימת, מצוי במספר טפסים מספיק בכל בסיס ויחידה, ומחויב בקריאה. אראו, ישנם סיכויים, שהספרות-הצבאית תקלע למטרה ותיהפך, בצד הספרות המקצועית הצרופה, למכשיר הדרכה ועם זאת, לאמצעי מחנך, מדרבן למחשבה ומפרה מחשבתם של המפקדים בצבאנו.

רס"נ מ. יעקובוביץ

התגוננות אזרחית במלחמה גרעינית

אל"מ יחזקאל כנע

להשג מבחינה פסיכולוגית, באשר התגברו על הפחד ועל הרגשת חוסר-האונים. ברצוני להסביר ברשימה זו את העקרונות לפיהם מאורגנת ההתגוננות האזרחית בארצות המערב לקראת מלחמה, בה קיימת האפשרות של הפעלת נשק גרעיני.

השכעות הפיצוץ הגרעיני

נסקור תחילה את הנזקים הנגרמים על-ידי פצצה גרעינית; היא יוצרת, כידוע, עם פיצוצה גלי-הדף, קרינת-חום וקרינה רדיו-אקטיבית*.

פצצה גרעינית (מימנית) בת 10 מגטון נחשבה עד התקופה האחרונה כפצצה המימנית ה"מקובלת" (היא חזקה פי 500 מאלו שהוטלו על הירושימה ונגאסקי שהיו בנות 20 קילוטון). בטבלאות המצורפות הוספתי את הנתונים של הפצצות בנות 50 ו-100 מגטון, בהן השתמשו הרוסים בניסוייהם בנוביה-זמליה — אך יש לציין כי נתונים אלה אינם "רשמיים".

נזקי הדף. — להלן מימדי הנזק אשר גלי-הדף עלול לגרום:

מעצמות רבות, בהתכוננן למלחמה "קונבנציונלית", שמות את הדגש בפיתוח כוחות-צבא ונשק המיועדים להתקפה ול-העברת המלחמה אל מחוץ לגבולות ארצם. אולם במלחמה גרעינית ההצלחה בשדה-הקרב או בכיבוש שטחי אויב לא תכריע לגבי תוצאות ההתמודדות. אמצעי-ההלחמה המשוכלל-לים הנמצאים כיום בידי המעצמות מאפשרים לחדור מבעד למסך-ההגנה של האויב, ואף אם יהיה זה מספר מצומצם בלבד של טילים או מטוסים — יוטלו פצצות גרעיניות במטרות או בשטחים מאוכלסים שהתוקף בחר לעצמו ויושמד חלק גדול של האוכלוסיה. לכן מבינות היום המדינות הגדולות שנוסף על אמצעי-המלחמה ואמצעי-השמדה חייבות הן להקדיש מחשבה ואמצעים רבים גם להתגוננות האזרחית. לאחר הפצצת הערים היפאניות הירושימה ונגאסקי — ועוד יותר לאחר המצאת הפצצה המימנית — השתררו מבוכה והר-גשת חוסר-אונים מוחלט אצל האחראים להתגוננות האזרחית. דעת רובם היתה שאין עצה ואין תושיה, כנגד הפצצה הגרעינית. למעשה, רק לפני 4-5 שנים הצליחו האחרונים להתגבר על מבוכתם והחלו לארגן את ההתגוננות האזרחית

(המספרים — רדיוס הנזק)		אטום — 20 קילוטון	מימן — 10 מגטון	50 מגטון	100 מגטון
איזור השמדה-מוחלטת (מכתש). עומק המכתש (בחול, כשהפיצוץ קרוב לקרקע).		100 מטר 17 מטר	800 מטר 75 מטר	1350 מטר 110 מטר	1700 מטר 130 מטר
הרס כולל — כל הנמצא מעל פני-הקרקע נהרס ונפגע (מקלטים חזקים מאוד מתחת לפני-הקרקע עשויים להשאר על תלם).		0.6 ק"מ	5 ק"מ	8 ק"מ	10 ק"מ
הרס רציני לבתים אשר את מרביתם אי-אפשר יהיה לתקן. מפולות רבות.		1.0 ק"מ	8 ק"מ	13.5 ק"מ	17 ק"מ
הרס חלקי לבתים (נזקים לבתים רעועים, צריפים וכד').		4.0 ק"מ	32 ק"מ	56 ק"מ	68 ק"מ

נזקי חום. — בשעת פיצוץ פצצה גרעינית נוצר כדור-אש המפיק קרינת-חום חזקה מאוד וגורם כוויות לבעלי חיים ושריפות לחומרים בעירים — וזאת בעיקר לאותם החלקים החשופים לכיוון הפיצוץ.

גובה פיצוץ הפצצה ב"אוויר" מכונן ל-300-600 מטרים לפחות מעל פני-האדמה. גובה זה הוא הקובע את רדיוס הנזק האופטימלי**.

הטבלה הבאה מראה את מימדי נזקי החום הנגרמים על-ידי

לקראת מלחמה גרעינית. אם כי גם כיום אין בטחון שאמנם מצאו את הפתרון הנכון להגנת האוכלוסיה, הרי לפחות זכו

* לאחרונה נמצאו חולקים על דיעה זו (ראה ב"מערכות" קמ"ד, עמ' 6, מאמרו של ר. ארון, "תפיסות ופולגות במלחמה גרעינית") הטוענים כי נזק אופטימלי יושג דווקא על-ידי פיצוץ בגובה רב.

** המספרים לקוחים מפרסומיהם של ארגוני הג"א בריטיים. הם לא תמיד מזדהים עם אלה שסא"ל רביב השתמש בהם בחוברת "מערכות" קל"ז ואשר מקורם בארה"ב.

פצצות אלו. הבדלתי בין פיצוץ הקרוב לפני ההקרקה לבין זה המבוצע באויר.

כדור-האש, (הנוצר עם הפיצוץ) בפני-ההקרקה, ומביא לידי התהוות „נפולת“.

100 מגטון		50 מגטון		מיחן — 10 מגטון		אטום — 20 קילוטון		(המספרים — רדיוס הנזק)
אדמה	אויר	אדמה	אויר	אדמה	אויר	אדמה	אויר	
56 ק"מ	96 ק"מ	42 ק"מ	60 ק"מ	21 ק"מ	30 ק"מ	1.4 ק"מ	2.2 ק"מ	כוויות קשות ביותר לחלקים חשופים
65 ק"מ	110 ק"מ	48 ק"מ	80 ק"מ	24 ק"מ	40 ק"מ	1.6 ק"מ	2.8 ק"מ	כוויות קשות לחלקים חשופים
90 ק"מ	150 ק"מ	66 ק"מ	112 ק"מ	33 ק"מ	56 ק"מ	2.5 ק"מ	4.4 ק"מ	כוויות קלות לחלקים חשופים
14—47 ק"מ	15—70 ק"מ	10—35 ק"מ	11—58 ק"מ	5.5—20 ק"מ	6.5—32 ק"מ	0.6—1.6 ק"מ	0.8—2.6 ק"מ	איזור שריפות עיקרי
65 ק"מ	100 ק"מ	50 ק"מ	80 ק"מ	עד 28 ק"מ	עד 45 ק"מ	2.5 ק"מ	3.2 ק"מ	גבול שריפות בודדות

הקרונה ההתחלית מכילה בעיקר קרני-גאמא ונייטרונים, המצטיינים בכוח-חדירה גדול ומסכנים חייהם במקום הפיצוץ ובסביבתו.

הקרונה הנוותרת נגרמת בעיקר על-ידי נפולת. זו נוצרת על-ידי החומר שנסחף מהאדמה לתוך כדור האש, הספוג רדיו-אקטיביות, ונתגבש אחר-כך לענן הפטריה הידוע. הוא נישא על-ידי הרוח למרחקים גדולים (של מאות ואף אלפי קילומטרים) עד שהוא „שוקע“ כנפולת ונח על פני-ההקרקה. הנפולת הספוגה רדיו-אקטיביות, יכולה להסב אבידות רבות בגלל טווח הפעולה העצום שלה.

יחידת המידה של הרדיו-אקטיביות היא ראנטגן לשעה (r.a). כמות הראנטגן הנספגת על-ידי חומר בשעה אחת). כמות הרדיו-אקטיביות מצטברת, דהיינו: אדם שיימצא בשטח שיש בו רדיו-אקטיביות של 10 ראנטגן, יספוג לגופו במשך שלוש שעות 30 ראנטגן. בימי שלום, המנה המותרת לרופא-ראנטולוג היא 0.3 ראנטגן במשך שבוע ולא יותר מ-5 ראנטגן בשנה. אדם שספג 25 ראנטגן כתוצאה מתאונה רדיו-אקטיבית — חייב להמתין פרק זמן ממושך עד שיחזור למקצוע המביא אותו במגע עם חומרים רדיו-אקטיביים.

האנגלים מתירים לכוחות המועסקים בפעולות הצלה של בני-אדם לספוג קרינה רדיו-אקטיבית של 75 ראנטגן. למפקדי יחידות ניתנה רשות לעבור את הגבול הזה עד למכסימום של 100 ראנטגן במקרה שהם עוסקים בפעולה חיונית ביותר. פרט למקרה זה, הנחשב ליוצא מהכלל, אין מפקד רשאי לתת הוראה לעבור את הגבול של 75 ראנטגן, אלא אם כן קיבל רשות מיוחדת לכך ממפקד הג"א המחוזי.

להלן מימדי הנזק הנגרם על-ידי קרינה רדיו-אקטיבית:

לאחר עיון בשתי הטבלאות ניתן לסכם כי פיצוץ פצצת-מימן בעלת 10 מגטון מביא — כתוצאה מהדף וחום — לידי השפעות אלה:

● כל הנמצא ברדיוס של 800 מטר ממקום הפיצוץ — יושמד כליל;

● כל אדם הנמצא ברדיוס של 5 ק"מ ממקום הפיצוץ (פרט לאלה היושבים במקלטים חזקים) — ימצא את מותו;

● כל אדם הנמצא ברדיוס של 40 ק"מ ממקום הפיצוץ והוא גלוי כלפיו — יסבול מכוויות קשות ביותר.

לכן, כל האנשים שיימצאו ברדיוס של 15—20 ק"מ ממקום הפיצוץ יהיו, במקרה הטוב ביותר, זקוקים לטיפול — דבר היכול להעשות רק על-ידי כוחות שיוחשו מהשטח שמחוץ לאיזור שנפגע. מכאן נובעות מסקנות אחדות לגבי ארגון כוחות הג"א, אשר נקדים לציין כאן:

כוחות הג"א המיועדים לפעולות הצלה במקום מסוים חייבים להימצא מחוץ לאותו מקום. לכן ממקמים לקראת מלחמה גרעינית את המפקדות של הג"א וכוחותיה העיקריים במרחק 15—30 ק"מ מחוץ לאיזור המאוכלס, בו הם נועדו לפעול. כתוצאה מכך יהיה כל מערך הג"א מגויס מראש ולא יהיה בנמצא מערך ה„מודעק“ בשעת מתן אות-אתרעה. מסקנה נוספת היא שהכוחות חייבים להיות נייחים כדי שיוכלו לחוש ולהגיע במהירות לעזרת כל מקום שנפגע.

נזקי קרינה רדיו-אקטיבית. — סכנה נוספת, ומיוחדת במינה, של הפצצה גרעינית היא הקרינה הרדיו-אקטיבית. אנו מבדי-לים בין הקרינה ההתחלית הנוצרת על-ידי הפיצוץ הגרעיני עצמו (מספיק לכך פיצוץ באויר) ובין הקרינה הנוותרת, שהיא בעיקר תוצאה של פיצוץ שטח, בו נוגע חלק כלשהו של

בעיות ה„הגנה האזרחית“ בעידן-הגרעיני — גדולות הן ונוראות. עיקר הויכוח בארץ באר"ב, שאינה דלת-יכולת, איננו כלל על כיצד לקיימה — כי אם על כך האם בכלל ניתן לקיימה. המשימות העומדות כיום בפני ההגנה-האזרחית במדינת-ישראל אינן זהות עם בעיות אלו — אסכי, ללא-ספק, אף הן הנן חמורות וקשות דין. אך כולנו, כל העמים וכל הארצות, חיים כיום „בעולם אחד“; ואין אנו פטורים מהחובה להכיר וללמוד את הנעשה (או שאינו נעשה) מסיבות ושיקולים שונים) בתחום זה אצל העמים הגדולים שבעולם, המטילים פחדם זה-על-זה. אל"מ י. פנס, הקרוב לנושאים אלה, עומד בסקירתו על „מעשיהם ומחדליהם“ של המדינות והצבאות הסבורים כי פתרון זה או אחר לבעית אבטחת אוכלוסיתם ומשקם גם בפני נשק גרעיני וטילי מהוה אחד מיסודות בטחונם בתקופה זו.

עד 150
ראנטגן/שעה

בדרך כלל אין תוצאות מידיות חשובות. אך ההשפעה קשה לזמן ארוך.

150—3550
ראנטגן/שעה

הקאה וכו'; סחרחרות לאחר 24—4 שעות; סימנים קשים אחרי ימים מספר; אחוז מסוים של מקרימות תוך שבועות אחדים.

350—600
ראנטגן/שעה

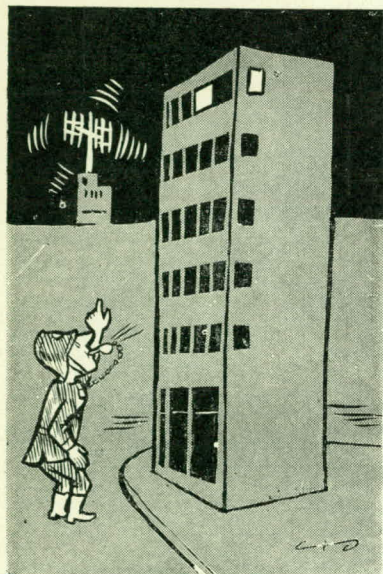
סימנים כנ"ל, אולם הם מופיעים מהר יותר ואחוז גדול של מקרימות תוך שבועות אחדים (בערך 50%).

מעל 600
ראנטגן/שעה

הקאה וכו' כמעט מידית; מות תוך שבוע, בקירוב.

המדינה, או במרביתן, ולא יעסקו בחישובים או „הערכות“ מצב“ כדי לקבוע לאיזו מטרה מכון הטיל.

לאחר התפוצצות הפצצה הגרעינית עלול להתהוות מצב בו האנשים שנמצאו באיזור ההפצצה חלקם הושמד וחלקם נלכד במקלטים ואין מי שיודיע על מקום הפצצה, על מימדי הנזק ובעיקר על כיוון התקדמות הנפולת הרדיואקטיבית. לכן מוקמת בכל מרחב המדינה רשת של עמדות-תצפית. עמדות-תצפית אלו, המרוחקות זו מזו 20—45 ק"מ, מצוידות



במכשירי מדידה כדי לקבוע באמצעותם את מקום הפיצוץ ורעצמתו (ועל-ידי צילום הבק הפיצוץ ומד-לחץ), את כיוון הרוח ואת עצמת הקרינה הרדיואקטיבית באויר. את תוצאות מדידותיהן מדווחות הן באופן שוטף למרכז-האתרעה המחוזי, אתו הן קשורות בקשר קוי ואלחוטי.

מרכז-האתרעה המ-חוזי קשור גם לת-חנות המטאורולוגיות

ולחל-האוויר ומקבל מהם באופן שוטף את דו"חי מזג-האוויר, כיוון הרוח ומהירותה בגבהים שונים.

על סמך דיווחים אלה קובע מפקד הג"א המחוזי את מקום הפיצוץ, עצמתו וכיוון התקדמות הנפולת הרדיואקטיבית ומחליט, במקרה של צורך בפעולות ההצלה, על עצמת הכוחות שיישלחו להצלה וקובע את גבולות השטח בהם עדיין מותרות פעולות ההצלה. כן מצוה הוא על פינוי האוכלוסיה הנמצאת בקו התקדמותו של הענן הרדיואקטיבי, או על כניסתם למקלטים במקרה של חוסר זמן לפינוי. בכל מקרה שבעית הזמן אינה קיימת — עדיף פינוי האוכלוסיה למקומות שאינם נמצאים בכיוון התקדמות הנפולת על כניסתם למקלטים.

אות אזהרה מיוחד נקבע לאזהרת האוכלוסיה על התקרבות נפולת רדיואקטיבית ועל תפיסת מחסות מתאימים.

מקלטים

במסגרת רשימה זו לא אוכל להכנס לויכוח הנרחב המתנהל עתה במערב בדבר חשיבותם וערכם של מקלטים. בויכוח זה נשמעות דיעות השוללות לא רק את חשיבותם של המק-לטים כגורם מרתיע (מאין אתרעה לתוקפן על כך שאמנם מוכנים לנהל מלחמה גרעינית), אלא אף מטילות ספק בערכם המעשי. אציין כאן הנחות ומסקנות אחדות של מחייבי המקלטים.

אם במלחמה קונבנציונלית מסכנת פצצה — אף אם היא בעלת עצמה רבה — את דרי הבית במקום נפילתה או

לעומת ההשפעות ההרסניות של הקרינה, נצביע גם על מספר עובדות מקילות:

עצמת הקרינה של קרני-גאמא פוחתת בהרבה בעברן דרך חומר. כל כמה שאותו חומר שוקל יותר, מביא הוא לידי הפחתת-יתר של עצמת הקרינה. להלן מספר דוגמאות של חומרים שונים אשר להם חשיבות רבה להגנת האדם מפני קרינה רדיואקטיבית:

לוח-פלדה	בעובי של 2 ס"מ מפחית את עצמת הקרינה ב-50%
בטון	" " " " " " 6 " " ב-50%
לבנים	" " " " " " 8 " " ב-50%
אדמה	" " " " " " 9 " " ב-50%

ככל שנכפיל את עובי החומר תופחת גם עצמת הקרינה. למשל: פלדה בעובי של 2 ס"מ מפחיתה את עצמת הקרינה העוברת דרכה ל-50%; פלדה בעובי של 4 ס"מ תביא לידי הפחתה עד 75%.

עצמת הקרינה פוחתת גם עם הזמן. ככל שעובר זמן רב יותר משעת „שקיעת“ הנפולת הרדיואקטיבית, נעשית הקרינה חלשה יותר.

והרי מספרים אחדים המדגימים את ירידת עצמת-הקרינה עקב הזמן החולף:

לאחר 7 שעות מהוה הקרינה רק $\frac{1}{10}$ מעצמת הקרינה של השעה הראשונה; אחרי יומיים — רק $\frac{1}{100}$ ואחרי שבועיים יורדת היא ל- $\frac{1}{1000}$ מעצמת הקרינה של השעה הראשונה.

*

לאחר שתיארנו את מידת ההרס ומימדי הנזקים הנגרמים על-ידי פצצה גרעינית, נסקור כיצד מתכונן ומתארגן הג"א כדי לעמוד בפני סכנות אלו בבוא השעה — וזאת בעיקר לגבי בעית הקמת מערכת-אתרעה ואזהרה, הקמת מקלטים וארגון כוחות-ההצלה.

אתרעה ואזהרה

האתרעה כוללת אתרעה האוכלוסיה על התקרב טילים או מטוסים העלולים לשאת פצצות גרעיניות ואתרעה על התקרבות נפולת רדיואקטיבית.

האתרעה מבוססת על רשת מכ"מים של מדינות אשר יתריעו על התקרבות טילים או מטוסים עוד ממרחק של אלפי קילומטרים ויתנו שהות של עד 5 דקות להפעלת הצופרים וכניסת האוכלוסיה למקלטים. רוב מדינות המערב החליטו שבמקרה כזה יפעילו בבת-אחת את הצופרים בכל ערי

★

מכיון שבניית מקלטים העומדים בפני ההדף של פצצה גרעינית עולה בהון רב כשהיא מתוכננת לכל האוכלוסיה, מתקנים מקלטים מהסוג המקנה הגנה מתאימה רק נגד הקרינה הרדיו-אקטיבית שבנפולת. מובן שאלה אינם די חזקים לעמוד נגד הלחץ המתהווה ברדיוס 25—15 ק"מ ממקום הפיצוץ. מקלטים כאלה אפשר להתקין גם בתוך בנינים גדולים על-ידי בידוד מספר חדרים במרכז הבנין, כך שהקרינה הרדיו-אקטיבית, לאחר שחדרה דרך מספר רב של קירות ומחיצות והגיעה למקום המחסה, תהיה בעלת עצמה ועומה בלבד. כמובן שגם במקלטים „נגד נפולת” יש לדאוג למזון, מים ואויר מסונן לפרק זמן של 2—3 שבועות.

אבק רדיו-אקטיבי היורד על בגדי האנשים הנמצאים מחוץ למקלטים, ממשיך לפעול את השפעתו המזיקה אם אנשים אלה לא יחליפו בגדיהם ויתקלחו טרם רדתם למקלטים. לצורך זה מוקנות מקלחות-חיטוי מיוחדות בפתחי הכניסה למקלטים.

ארגון הכוחות

כפי שכבר ציינתי, נחשבות הערים הגדולות כמטרות עיקריות להפצצה גרעינית ולכן ימוקמו מפקדות הג"א וכוחותיה המבצעים במרחק של 15—30 ק"מ מחוץ לערים בהן נועדו לפעול. בתוך הערים נשארו, איפוא, רק כוחות הג"א מקומיים ומצומצמים עליהם מוטלים התפקידים הבאים: פקחות; כבאות, עזרה-ראשונה וחילוץ במקרה שהוטלו פצצות „קונבנציונליות” או שפצצה גרעינית נפלה במרחק רב מהעיר ובאזורם פרצו אך שרפות וישנם נפגעים מועטים.

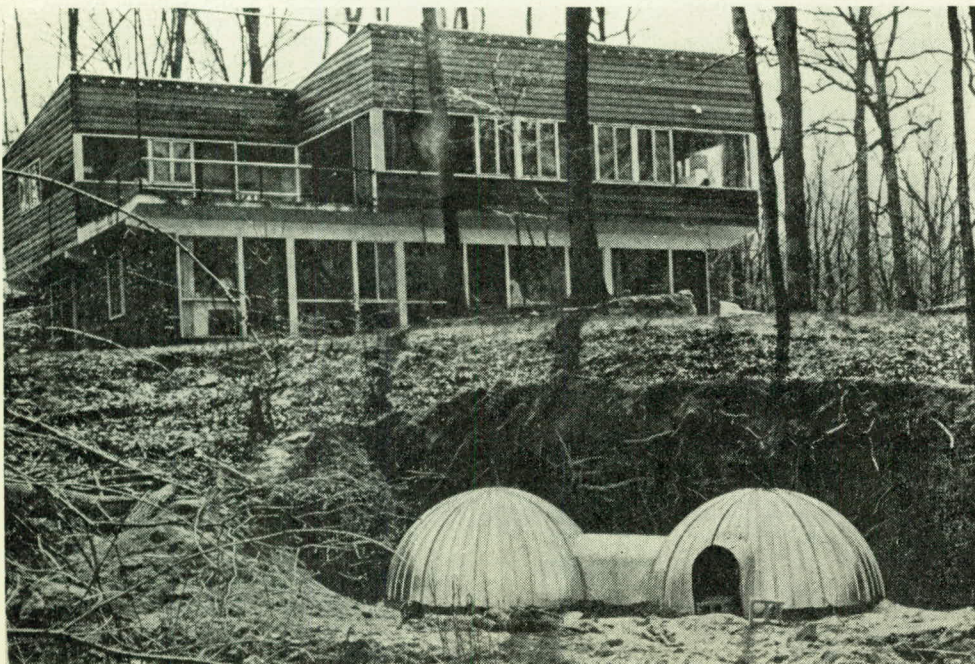
הכוחות הניידים הממוקמים מחוץ לעיר יוצאים לשטח ניזוק עם התקבל הפרטים ההכרחיים ממרכז הבקרה המחוזי. לפניהם תנוע יחידת-סיור מצוידת במכשירים למדידת הרדיו-אקטיביות. היא מסמנת את עצמת הקרינה הרדיו-אקטיבית בדרך ובשטח הניזוק באמצעות דגלים ושלטים. בהגיע כוח הג"א

בקרבתו בלבד (עד לכמה עשרות מטרים). הרי שבמלחמה גרעינית מסכנת פצצת-מימן אחת את האוכלוסיה הנמצאת ברדיוס של עשרות ק"מ והנפולת שבעקבותיה — ברדיוס של מאות ק"מ. מתוך הטבלאות המופיעות במאמר זה מתברר, שכל אדם

מאות-הזמן הוא כי אף ממשלת דניה יצאה עתה בעקבות שבדיה בענין הטיפול הפעיל בצרכי הג"א. ועדה ממשלתית, בשיתוף עם „מועצת-האבטחה” האזרחית, מעבדת תכנית להקמת מקלטים-קיבוציים, או לשיקומם של אלה שהונחו. את ההוצאות הצפויות לצורך תכנית זאת, מעריכים ב-50 עד 100 מיליוני קרונות (23 עד 46 מיליון ל"י).

שיימצא באיזור הפיצוץ וברדיוס של עד 2—5 קילומטר ממנו, אין לו סיכוי להשאר בחיים; אולם ממרחק זה ועד לרדיוס של כ-15—10 ק"מ ממקום הפיצוץ קיים סיכוי כזה בתנאי שיימצא במקלט נגד פיצוץ גרעיני. בדרך כלל נבנה מקלט כזה, כדי שיוכל לעמוד בפני לחץ גדול מאוד, בעומק ניכר באדמה ועובי קירותיו ותקרתו חייבים להיות עד 3 מטר בטון-מזוין.

יש לשער שיעברו לפעמים 2—3 שבועות מרגע הפיצוץ עד שעצמת הרדיו-אקטיביות תרד למימדים כאלה שאפשר להגיע מבחוץ אל המקלט ולחלץ את הנמצאים בו. לכן צריך מקלט כזה להכיל את כל הנחוץ לחיים בפרק זמן כזה, ובעיקר: מזון, מים, סידורים סניטריים ואויר מתאים לנשימה. הבעיה הקשה היא האוורור. מאחר והאויר בחוץ ספוג נפולת רדיו-אקטיבית, יש לנקוט באמצעים לסינון וטיהור האויר המשומש בתוך המקלט על-ידי הכנסת חמצן חדש ונטרול דו-חמצנית-הפחמן שדרי המקלט פולטים אותו בשעת נשימתם.



מקלט משפחתי בארה"ב. אחד מדגמי המקלטים המומלצים ע"י המשרד האמריקאי להגנה אזרחית. הוא בנוי משתי כיפות-פלדה המחוברות זו עם זו, והעשויות להכיל 6 אנשים כ"א. שכבה עבה של חול, אדמה וכד' תוסיף לו כושר-הגנה.

הנייד — הכולל יחידות חילוץ, עזרה-ראשונה וכיבוי — לשטח. מודד הוא מחדש את עצמת הקרינה ופועל רק באותם האזורים בהם העצמה אינה עולה על 50 ראנטגן.



כעדיפות ראשונה הוטל על הכוח לחלץ ולהציל את אותם האנשים שיש להם סיכוי סביר להשאר בחיים, דהיינו — אנשים שלא ספגו כמות רדיו-אקטיבית מעל למותר. אלה שנפגעו מקרינה רדיו-אקטיבית והפצועים מובאים לבתי-חולים שמחוץ לשטח הנפגע, או לבתי-חולים קדמיים המוקמים בבניני ציבור או אף בשדה, והמסוגלים למיין את אלפי האנשים המפונים ולהגיש את העזרה הראשונה לזקוקים. נפגעי הקרינה עוברים מיון וטיהור מיוחדים.

הטיפול באלפי נפגעים ואף במאות אלפים (כאלה עלולות להיות תוצאותיו של פיצוץ פצצה אחת בלבד) מעמיד בעיות ארגוניות קשות מאוד בפני האחראים לטיפול הרפואי. ברור שלא יהיו בנמצא רופאים וחובשים מוסמכים די הצורך כדי לטפל במספר כה רב של נפגעים ולכן ארגנו קאדרים גדולים של מגישי עזרה ראשונה, אשר יקבלו הכנה של 30—40 שעות ויוכלו להיות לעזר רב לרופאים ולחובשים. כיתות הרופאים הניידים, שאורגנו במסגרות של בתי חולים קדמיים, ומגישי עזרה ראשונה מתקדמים למקום הנפגע ביחד עם יחידות החילוץ. מאחר ועיקר העבודה יהיה חילוץ אלפי אנשים מתחת למפר-

לות וממקלטים, עלולות פעולות ההצלה להימשך שבועות. המצילים יתקדמו רק בשטחים בהם פחתה כבר עצמת הקרינה הרדיו-אקטיבית. יחידת הג"א הפועלת בשטח ספוג רדיו-אקטיביות אינה יכולה לשהות בו מעל לזמן קצוב שנקבע בהתאם לעצמת הקרינה. יחידה כזאת תוחלף ביחידה אחרת בטרם ספגה את מכסימם הקרינה המותרת על-מנת שתוכל לצאת בזמן מהשטח הנגוע. לאחר שספגה מנת קרינה העולה על 50 ראנטגן — לא תשתתף יותר בפעולות הצלה בשטח מזהם. אם צרכי ההצלה והפינוי יהיו גדולים — תועמדה גם יחידות צבא-סדיר לעזרת כוחות הג"א.

*

ברוב ארצות המערב בנוי ארגון הג"א לקראת אפשרות של מלחמה גרעינית לפי אותם הקיום הכלליים שציניתי ברשימתי. קיים שוני מסוים בעיקר במבנה הכוח הנייד, הרכב המפקדות וגודל מנת הקרינה המותרת לכוחות הג"א הפועלים בשטח „מזהם“.

הנה שלושה מספרים מתחום-התקציבים בארה"ב — אשר אין כל ספק לגבי משמעותם: לשנת 62—1961 („שנת-איזנהאואר האחרונה“ מבחינת הצעת התקציב לקראתה) היה תקציב ה„הגנה-האזרחית“ האמריקנית 45 מיליון דולר; באותה שנה עצמה, ב„תקציב-קנדי“ הסופי שלה — הגיע הסכום ל-250 מיליון דולר; לקראת שנת 63—1962 — הריהו 695 מיליון. הגידול — פי 15½! וזאת תוך שנה וחודשים מעטים.

פעולות מחקר ענפה מתנהלת בכל הנוגע להשפעות המידיות של פיצוץ הפצצה הגרעינית. השפעת הנפולת הרדיו-אקטיבית וכן בשטח אמצעי המגן בפניהן. גם בשטח הרפואי מחפשים אמצעים להפחתת ההשפעה ההרסנית של הרדיו-אקטיביות. נושאי הג"א נלמדים על-ידי כל הגורמים העלולים לקחת חלק בפעולות הצלה — כולל עובדים במשרדים ממשלתיים, פקידי הרשויות המקומיות ויחידות הצבא הטריטוריאלי.

על האי העיקרי של דנמרק וזלנד, ועל בירת המדינה קופנהאגן השוכנת בו — וכן על החלק הצפוני של יוטלנד*. אומדים את מספר הדיביזיות המוטסות של הסובייטים בעשר, ועומדת לרשותן תעבורה אווירית מספקת להטסת שתיים מהן ברוזמנית. פעולת-בזק כזאת עשויה להעניק לבריה"מ את המפתחות ליס-הבאלטי. איזור זה הוא החלש שבכולם, הן מבחינת הכוחות והן מבחינת מקומו, לאורך כל חזית נאט"ו. ייתכן שניתן לכבוש "עדים אלה על-ידי פעולת-בזק מהירה וכמעט ללא שפיכות-דמים, שתושלם תוך יממה אחת. אר"א עלולים הסובייטים להכריז על נכונותם לסגת, בהציגם לכך תנאים מתונים — כגון פירוזם של האיזור ושל מיצרי-הים המוליכים מן היס-הבאלטי אל היס-הצפוני — באמרם למעצמות המערב: „בידכם הברירה בין ניהול שיחות בנדון סביב שולחן-ועידה — לבין פיצוץ העולם לרסיסי-רסיסים“.

(המשך מעמ' 8)

ובראמן — בריחוק מאה ועשרה קילומטרים בלבד ממנה, וכוחות-נאט"ו המגינים עליהן דלילים יותר מאשר הלאה משם דרומה. אם יישטפו כוחות אלה על-ידי יריב עדיף-עצמה, או יימשכו ויופגו למקום אחר — יידרש אך כוח מועט, ואף זמן קצר, להשלים את ההשג על-ידי מסע-מאגף, שתכליתו ניצול-המצב שיווצר אז. מסע-מאגף זה עשוי להתנהל דרך שלזיג-הולשטיין, אל תוך חצי-האי יוטלנד שבדנמרק. אפשר שמסע זה ילווה — או אף יוקדם — על-ידי נחיתה-האוויר

* שחשיבותו המיוחדת בכך שהוא גובל ישירות באותם מיצרי-ים (סקאגראק, קאטגאט) המוליכים מן היס-הבאלטי אל מרחבי הים-הצפוני והאוקיינוס, ושהמעבר דרכם לצוללות סובייטיות יוסיף להיות אפשרי אפילו אם תחובל תעלת-קיל שבשלזיג-הולשטיין הגרמנית. — המערך.

הגדנ"ע פרוזדור לצה"ל

קביעת דרכו של הגדנ"ע בצה"ל. שהרי המגמה היא לא רק לעורר בו את הרצון לשירות, אלא במיוחד לעורר בו את הרצון להתנדבות לאחת מאותן יחידות הבנויות על שירותם של מתנדבים.

מה ניתן לעשות באימון הקדם צבאי?

תשומת-לב מיוחדת מוקדשת לשלושה מקצועות: הקליעה למטרה; האימון הגורפני; המחנאות.

בקליעה למטרה עוסק כל גדנ"ע, אולם כשני-שליש מהגדנ"עים עוברים לפחות מטוח אחד (ברובה זעיר) — וכמחציתם של הגדנ"עים עוברים יותר מ-3 מטוחים; כרבע מהם עובר מטוח ברובה-שירות. לגבי הגדנ"ע עצמו זהו מקצוע מענין, שהוא מוכן להתעסק בו בשעות הפנאי — אחרי שעות הלימודים או העבודה — באחד מעשרות המטוחים שהגדנ"ע הקים ברחבי הארץ. אפשר לומר שבמקצוע זה תורם הגדנ"ע לצה"ל את עיקר תרומתו מבחינת הכשרה-קודמת.

האימון הגורפני הבא לחשל הן את הגוף והן את אופיו של הגדנ"ע, להסיר פחדים ולנטוע בו בטחון-עצמי, ניתן לא רק בעת האימון-המרוכז — ולא רק בחצרות בתי-הספר וליד מועדוני-הגדנ"ע, שם הוקמו מסלולי-מכשולים מותאמים לגיל הגדנ"עים — אלא גם במסעות, בצעדה ובמחנות-קיץ.

דומה, שהמסגרת היחידה בה עוסק נוער (ונוער רב) במקצוע המחנאות — הוא בגדנ"ע. עיסוק זה מפתח בו יוזמה, תושיה ובטחון עצמי. כל מי שראה את מתקני המחנאות במחנות-הקיץ, בקורסי-הגדנ"ע ובשעת המסעות, יעריך ללא-ספק את התרומה שתורם בכך הגדנ"ע לחייל ב-עתיד כפרט, ולצה"ל ככלל.

נוסף לשלושה מקצועות עיקריים אלה, תופס אימון-הפרט בשדאות (ביום — ובלילה), מקום חשוב — מה-עוד, שאי-מון זה פותח פתח לאפשרויות של עריכת משחקי-שדה, ביום ובלילה, כולל שחזור קרבות מלחמת-השחרור ו„תקור פתח-המאבק" (כגון כיבוש בניני „מיס-קרי", ההתקפה על בסיס המשטרה-הניידת הבריטית בשרונה, ועוד).

הכרת תכונותיו של הרובה ולימוד מצבי היריה — משמשים כהכנה לקראת הקליעה עצמה, וכחזרות לפני המטוחים. רק

הגדנ"ע משרת את צה"ל, ככלל, בעיקר בשני תפקידיו אלה:

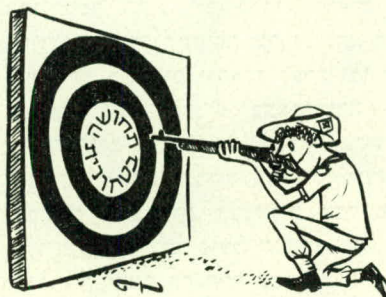
- בחינוך לתחושה בטחונית.
- באימון הקדם-צבאי.

חשיבותו לגבי הצעיר והצעירה שבגדנ"ע נעוצה בכך שהוא משמש להם כפרוזדור לצה"ל ומקל עליהם בכך את קשיי קלי-טחם, על-ידי כך שהוא מקרב אותם אל המשטר הצפוי להם בצה"ל (כמובן בנוסף לידע-מקצועי אלמנטרי שהוא מקנה להם). מדי-פעם, לאור הצרכים המשתנים של צה"ל, ניתן משקל-יותר לזו או אחרת מבין מגמות אלו, אך מבלי שישונה עקב-זאת מכלול-המגמות.

כיצד משיגים תחושה בטחונית?

כדי לפתח את התחושה הבטחונית לא די בהסברה בלבד; מה עוד שברוב המקרים מתבטאת ה„הסברה" בהרצאות — שלעתים קרובות אין לצעירים כל סבלנות לשמ-ען — ועליכן ברור שהן מתגלות כבלתי-יעילות.

כדי לעורר את התחושה הבטחונית — יש צורך ברקמה שלמה של פעולות משולבות: תחילה יש לעורר את הצעיר-ים לקרוא את החדשות שבעתון או בסקירה ועל-ידי כך לדעת על המתרחש; ידיעה כללית זו תלווה בהסברים הזור-עים אור על הגורם הבטחוני. יש לקשור את הגדנ"ע אל העבר — הקרוב והר-חוק — של העם והארץ באמצעות מס-עות, שהיה במשקי-ספר והסברים, הנית-נים בהזדמנויות אלו, על מקומם של קרבות, על אזורים רגישים מבחינה בט-חונית ועל אזורי פיתוח. חידוני התנ"ך,



על הפעילות הקודמת להם, תורמים בלי כל ספק להכרת העבר הרחוק. ההסברים על צה"ל ויחידותיו — רצוי שינתנו בצ-מוד לביקורים ביחידות ובבסיסים. ביקור-ים אלה עצמם באים לעורר גאווה ואמו-נה בצה"ל, והם עשויים אף לתרום ל-

ה"שירות-הלאומי" כשני-שלישים מתל-
מידי הכיתות השביעיות.

תלמידי השמיניות "לא הוטרדו" עד כה
על-ידי פעולות הגדנ"ע, מתוך חשש לפי-
גוע בהכנותיהם לקראת בחינות-הבגרות.
ברם, לדעת משרד החינוך ולדעת מספר
מנהלי בתי-הספר ניתן "לנתק" עד חופ-



שת הפסח, תלמידים אלה למספר ימים
מצומצם כדי לאמנם. החל משנת-הלימוד
דים הבאה ירכז, איפוא, הגדנ"ע את תל-
מידי השמיניות בסדרות קצרות בנות 4-3
ימים, שתנוצלנה לחזרה-כללית על החור-
מר הנלמד — בעיקר קליעה. במסגרת
זו תיוצר האפשרות המעשית להפגש עם
התלמידים כדי להסביר להם את הנעשה
בצה"ל ולעודדם להתנדב לאותן יחידות-
צה"ל שהשירות בהן מושתת על התנד-
בות. גורמים שונים בצה"ל ובמשרד החי-
נוך תובעים זה-מזמן פגישה מסוג זה עם
הנוער, סמוך לשעת התגייסותו, ופגישה
זו עשויה להיות יעילה ביותר.

אל מועדוני-הקליעה, בערים ובאזורים ה-
כפריים כאחד, זורמים אלפי בני-נוער,
לומדים ועובדים, לרוב בגילים 14-16,
כדי להתאמן בקליעה למטרה. במספר
מטוחים אף הותקנה תאורה מיוחדת, כדי
לאפשר לנערים-עובדים לטווח בשעות-
הערב. מסגרת-אימון מיוחדת הראויה
לציון בפני-עצמו הן "פלוגות-העמל" —
המורכבות מנוער-עובד בערים הגדולות.
נוער זה בא לאימונים הנמשכים יומיים,
לפי הסדר מיוחד עם מקומות-העבודה.
עד כה הקיפו "פלוגות עמל" אלו, בגלל
היעדר הסדרים-מחייבים מקיפים, רק כמה
מאות נערים ונערות, אולם, לאור הנסיון
שנרכש ניתן להפעיל מספר גדול בהרבה.
מאמץ מיוחד נעשה כדי להביא נערים-

הצבאי. והרי כל זאת ניתן לבחון לאור
ההשוואה עם טירונים שלא השתתפו
במסגרות המופעלות על-ידי הגדנ"ע.

מסגרות הפעולה

הטיפול בנוער נעשה בשתי דרכים: בד-
רך האחת — מגיע הגדנ"ע אל הנוער,
בשניה — מגיע הנוער אל הגדנ"ע.

מדריכי-הגדנ"ע — בין חיילים בשירות-
חובה ובין עובדים אזרחיים (לרוב —
חיילים מדריכי-גדנ"ע לשעבר) מגיעים
אל בתי-הספר העל-יסודיים (תיכוניים,
חקלאיים ומקצועיים), אל חברות-נוער,
מוסדות-חסות, "מפתנים" (מוסדות ללי-
מוד אלמנטרי ולהקניית מלאכה לנוער הור-
קוק לכך) ואל מועדוני-גדנ"ע בפרברי-
העיר ועירו-הפיתוח. האימון הביתי,
נערך בהתאם לאחת משלוש האפשרויות
הבאות הנקבעות על-ידי הסכמים-מראש
עם מוסדות-הגג של המסגרות החינוכיות
שנוכרו: אימון במשך שעה בשבוע ועוד
יום לחדש; שני חצאי ימים לחדש; יום
מרוכז בחדש ושני ערבים בשבוע. הגד-
נ"עים מגיעים אל הגדנ"ע — דהיינו אל
בסיס-האימון, מחנות השירות-הלאומי,
מועדוני הקליעה, מחנות-הקיץ וקורסי-
הקיץ מתוך המסגרות בהן פועל הגדנ"ע
באורה הנזכר, של "אימון-ביתי".

בהתאם לנקבע עם מוסדות-הגג — מש-
רד החינוך ומשרד הסעד — יוצאים תל-
מידי הכיתה השישית של בתי-הספר ה-
על-יסודיים, לתקופה של 11 יום לבסיס-
האימונים המרכזי של הגדנ"ע, או לפרק-
זמן של 16 יום לחות-הגדנ"ע בבאר-
אורה. תלמידי הכיתה השביעית של
בתי-הספר התיכוניים בלבד יוצאים ל-
"שירות-לאומי" לתקופה של 14 יום. חב-
רות-נוער במשקים יוצאות לפרק-זמן של
21 יום לחות-הגדנ"ע בבאר-אורה. ל-
קורסי-מ"כים של גדנ"ע, הנערך בחדשי
חופש-הלימודים, במשך 33 יום, יוצאים
גדנ"עים וגדנ"עיות מצטיינים מכל מס-
גרות-הפעולה בהן פועל הגדנ"ע. עד כה
יכול היה לצאת רק חלק קטן של תלמידי
הכיתות השביעיות ל"שירות-לאומי" —
בגלל מגבלות תקציביות, וכושר קליטה
מצומצם במשקי-הספר, בהם שירותו ה-
גדנ"עים במסגרת זו. אולם השנה — עם
פתיחת מחנות שירות-לאומי עראיים ב-
עין-גדי, ערד ומצדה, ופתיחת מחנה-קבע
באיזור הגלבוע למפעלי יעור — יקיף

בוגרי קורס מ"כים של גדנ"ע לומדים
להשתמש בכלי נוסף — הוא ה"עוז".
תשומת-לב מועטה מוקדשת לתרגילי-
סדר ותרגילי-סדר חמושים; אימון ב-
מקצועות אלה נערך רק לצורך קיום
מסדרים בגדנ"ע. רמת-חשיבותם של תר-
גילי-הסדר, שלנוער אין משיכה מיוחדת
אלהם, אינה דומה למקצועות שפורטו
לעיל — ביחוד לנוכח מגבלות הזמן;
מה עוד, שבהיכנס הגדנ"עים לצה"ל
ילמדו אותם בשיטה יעילה ואחידה יותר.

"הרוח" של הגדנ"ע - בהיותו טירון בצה"ל

אם תשאל חייל-טירון, שהיה בגדנ"ע
תקופה ארוכה לפני התגייסותו — מה
נ"תן לו הגדנ"ע — הרי ברוב המקרים
ישיב לך: "יותר קל לי כאן, אני מתמצא
כאן טוב יותר, אני מבין את הפקודות
וידע מה רוצים ממני".

ברוב המקרים, "הגדנ"ע-לשעבר" הנו
הקלעי הטוב ביותר במחלקת הטירונים.
אינו מהסס לפני מעבר מסלול-המכשר
ליים, אם ינוצל בתבונה בסדרת-האימון
נים יוכל לסייע לחבריו הטירונים בהת-
קנת אהלה, בסידור מקום השינה, בהב-
ערת מדורות שונות ובסידורי-מחנה שו-
נים ורבים.

וזאת לזכור: למחלקת הטירונים עשויים
להגיע גדנ"עים רבים — שכל אחד מהם
נמצא אולי בשעתו בגדנ"ע במסגרת שו-
נה. ידיעותיו ובטחונות-העצמי של מ"כ
גדנ"ע, "לשעבר" רבים הם לאין ערוך
משל זה הבא ישר ממועדון-גדנ"ע באחד
מישובי העולים, שם ביקר במועדון
שני ערבים בשבוע — ולרוב לא ברצי-
פות. ברור, איפוא, שה"רוח" של הגד-
נ"עי, השמורה אצלו מתקופת היותו
בגדנ"ע, שונה לחלוטין; אף הערכתו
לאותה תקופה שונה היא.

יחד עם זאת, המגע עם מדריכים — חיי-
לים וקצינים — בגדנ"ע, השתתפות ב-
פעולות שונות בגדנ"ע, השתתפות במח-
נות-קיץ או מסעות — תרמו ללא-ספק
רבות גם לנער שנטל חלק, ולו גם במשך
תקופה מוגבלת, בפעולות שנערכו במו-
עדון גדנ"ע כפרי, או במועדון בפרברי-
העירוני; תקופה זו הגבירה בכל זאת
את זיקתו לצה"ל ולבעיות הבטחון, וה-
כינה אותו במידה כלשהי לקראת שירותו

• ולבסוף — יוגבר האימון המרוכז ב"בסיסי הגדנ"ע ותוגבר פעילות הקליעה במועדוני הקליעה, בעיקר מבחינת מספר המשתתפים.

גים בעבודות שיפורים ושיפוצים של אתרים היסטוריים ושל נופים. מחנות אלה

עובדים אל מועדוני הקליעה או אל מועדוני הגדנ"ע הכלליים, הפועלים בפרברי העיר.

לסיכום

קורא שאיננו קרוב אצל עניני גדנ"ע לא יבחין אולי, מתוך מה שמסופר כאן, בשינויים שחלו בזמן האחרון, וחלים עתה. אולם ברור שתהיה נודעת להם השפעה לא-מועטה על אפשרויותיהן ותוכנן — וכנראה גם על תוצאותיהן — של הפעולות המבוצעות על-ידי הגדנ"ע. ארבעת שטחי הפעולה העיקריים של הגדנ"ע בהם מתרחשים השינויים הם:

- תלמידי בתי-ספר העל-יסודיים ייקראו לאימונים גם בשנת-הלימודים האחרונה;
- תלמידי הכיתות השביעיות יצאו ל"שירות-הלאומי" לא רק במשקי-ספר אלא גם במחנות עראיים וקבועים — בהם יעסקו במפעלי יעור, בסיוע לארכיאולוגי



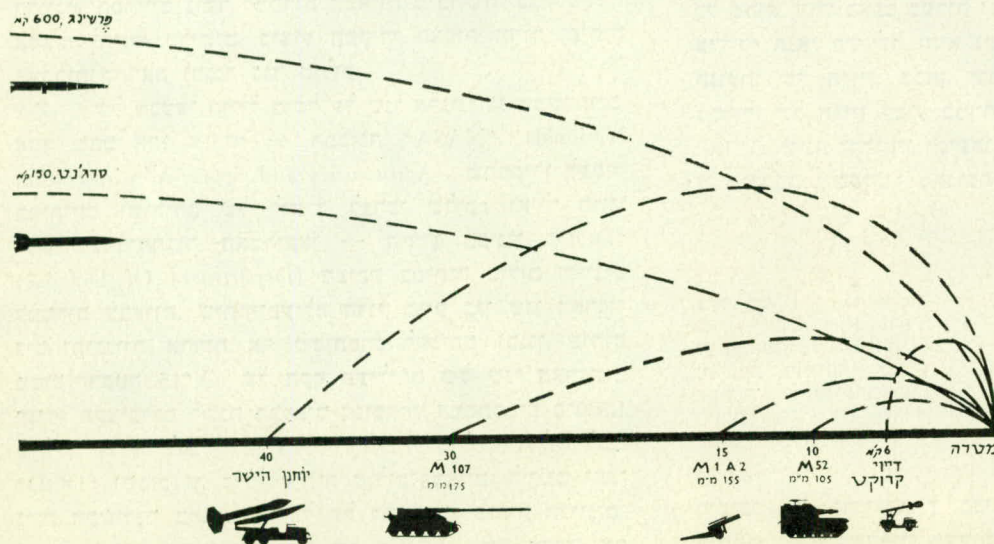
יוקמו בעיקר באזורי-פיתוח — בנגב או בגליל;

• מועדוני הגדנ"ע יופעלו רק במקומות ישוב גדולים. הגדנ"עים הנמצאים במורדון יתחלקו לשני סוגים: בעלי מעמד של חברות קבועה, מחייבת ופעילה — ומועמדים לחברות כזו. אם בפעולות חי-נור, בידור, מסעות וצדעה ישתתפו כל גדנ"עי המועדון — הרי באימונים ממשיים ישתתפו רק הגדנ"עים, בעלי החברות הקבועה.

פעילות הגדנ"ע בין אלפי בני הנוער — באימון מרוכז, בשירות לאומי באזורי הנגב, המסעות להכרת הארץ, הצדעה כמפעל עממי מלכד, מיליוני כדורי ה-0.22 הנורים על-ידי אלפי גדנ"עים במועדוני קליעה ובמחנות הקיץ, בקורסי קיץ ובאימון המרוכז — וכן מאות מ"כים גדנ"ע, ועשרות טייסי "פאפרים" ושני גרעינים לנח"ל — תורמים את תרומתם הממשית לצה"ל, ולגדנ"עי כפרט, מיום התגייסותו לשירות; והם, בצירופם, יוצרים הוי חדש ורווי-חיות לנוער — שסופן להשפיע על אשיותם של המתבגרים.

פינת התותחן

מערך-הארטילריה החדש האמריקאי



תיאור גרפי זה מנסה לשקף את המערך-הארטילרי של צבא-ארה"ב, "נוסח-1962", על תנאי-דו-הטווח העצומות שבו ועל שפע סוגיו וצורותיו. לרוב מוצג כאן רק אחד מדגמיו השונים של כלי-הארטילריה מסוים: ההוביצר בן 105 מ"מ ("ארטילריה-שדה") — בצורתו המתנייעת-המשוריינת המתיישנת (הוא מצוי גם בצורה חדשה וגם כדגם גרור); ההוביצר בן 155 מ"מ ("ארטילריה ברי-נונית") — רק כגרור; התותח החדש בן 175 מ"מ ("ארטילריה כבדה") — רק כמת-נייע-משוריין. הטיל "יוחנן" הוא בעל טווח של 40 ק"מ בצורתו זו, להבדיל מ"יוחנן הקטן" של הגייסות-המוזססים שטווחו כ-15 ק"מ. הכלי ללא-רתע המיוחד-במינו הדייווי קרוקאט" מזה, והטילים "סרג'נט" ו"פרשינג" מזה — הם שני הקצוות של טוחי הארטילריה בתקופה האטומית.

הטיל "יוחנן" הוא בעל טווח של 40 ק"מ בצורתו זו, להבדיל מ"יוחנן הקטן" של הגייסות-המוזססים שטווחו כ-15 ק"מ. הכלי ללא-רתע המיוחד-במינו הדייווי קרוקאט" מזה, והטילים "סרג'נט" ו"פרשינג" מזה — הם שני הקצוות של טוחי הארטילריה בתקופה האטומית.

לוינים — ותכליתם הצבאית

איג' אלכסנדר מוס

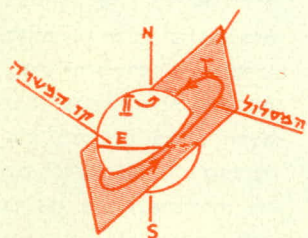
לוינים מלאכותיים — האמנם תולדה של צורך הם או רק פרי תחרות יוקרה בין הגושים? וכך קובע איש-צבא שביצרי, הקרוב אצל עיני מדע וטכניקה צבאיים:

„התפתחותם של טילים ארוכי-טווח הציגה בפני כל מדינה שהנה בגדר מטרה אפשרית, שורה של בעיות — ותפקידים — מסוג שלא ידעם בעבר. הופיע הצורך לעקוב — ממרחקים עצומים — אחר שיגורם ולשתק את הנקודות מהן עשוי האויב לשגרם אלא שלפני-כן יש גם לאכן נקודות אלה; ומעל הכל — הכרחי לארגן מערכת-תצפית מקפת לכל כיוון, ולכל מרחק. ולבסוף: אי-אפשר בלי תקשורת מהירה-יותר, מתמדת, אמינה וארוכת-טווח. אין רואים כיום פתרון לרובן של בעיות אלה, אלא באמצעות סוגים שונים של לוינים מלאכותיים. יש אפילו סבורים כי יבוא יום ולוינים מיוחדים ישמשו כאמצעי נוסף בשביל להוביל סוגי-נשק מסוימים אל הנקודות הנראות בחלל.“

עקרונות התנועה של לוינים

מבחינה אסטרונומית, לויין עשוי-בידי-אדם הנו גוף שמימי מלאכותי. תנועתו, כזו של כל גרמי השמים הטבעיים, מוכתבת על-ידי חוקי המכניקה-השמימית. צורת מסלולו יכר לה להיות מעגל או אליפסה, אם כי הצורה השניה שכיחה יותר. במסלול אליפסי יש שתי נקודות מיוחדות ביחס לפני האדמה: זו הקרובה ביותר אליה — ונקראת אפוגא, וזו המרוחקת ביותר ממנה — ומכונה אפוגא. יש לציין קודם-כל כי הגובה המינימלי של מסלול-לויני אינו יכול להיות פחות מ-150 ק"מ (לויין אשר ינוע במסלול נמוך מזה — יתקיים זמן קצר מאוד, עקב כניסתו לשכבות הצפופות של האטמוספירה). מרכז האדמה יימצא באחד ממוקדי האליפסה, ומישור המסלול חייב לעבור דרכו. הזווית בין מישור המסלול ובין מישור קרבה-משהו של כדור-הארץ יכולה להיות זווית כל שהיא, החל באפס מעלות וגמור ב-90 מעלות. הזווית נקבעת על-ידי תנאי השילוח והיא נשארת קבועה במשך כל תקופת תנועתו של הלויין. מכאן, שביחס לכוכבים הקבועים נשאר מסלולו של הלויין קבוע במרחב. ביחס לצופה הנמצא על-פני האדמה, שונה לחלוטין תנועתו של הלויין וזאת מאחר שתנועה זו מורכבת משתיים: מתנועתו המסלולית של הלויין — ומ-

מישור המסלול



ציור מס. 1: תנועתו של הלויין, כפי שהיא נראית לצופה על פני האדמה — מורכבת מתנועתו לאורך המסלול ו תנועתו הסיבובית של כדור הארץ סביב צירו „

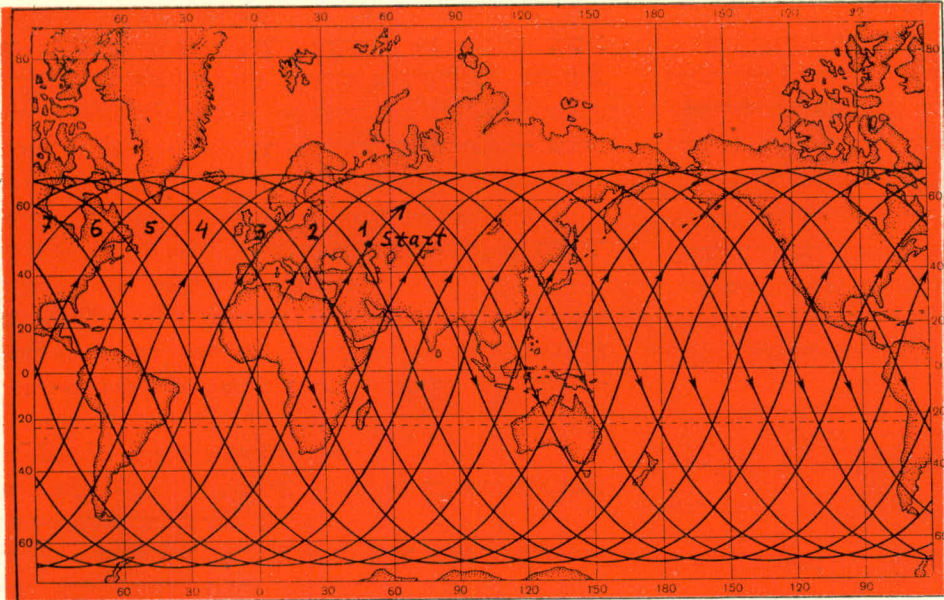
סיבובו של כדור-הארץ סביב ציר-ההוא — הקפה מלאה ביממה. ולכן, כשהלויין משלים סיבוב מלא, (כלומר — בחזור לאותו קו-רוחב ממנו שולח) הוא יימצא ביחס לפני-האדמה מערבה מנקודת-המוצא שלו, במרחק התלוי בתקופת-סיבובו

בתקופה האחרונה נודע על שילוחם של מספר לוינים אשר הוגדרו על-ידי התכונות והרדיו כ„סודיים“. לא נמסרו כל פרטים ביחס לטיבם ויעודם של לוינים אלה. מה מסתתר מאחורי מסך סודיות זה? מה טיבם של לוינים אלה? ואיזו מטרה הם משרתים? בכונתי לנתח את גורמי תנועתם ומסלוליהם של לוינים בכלל, ובעיקר את יכולתם לשרת מטרות צבאיות, או מטרות שנודעת להן משמעות-צבאית כלשהי.

זה שנים מספר עוסקת ארצות-הברית בשיגור לוינים-שימור-שיים לצרכי מדע, טכניקה ופיתוח שירותים שונים, כגון: מטאורולוגיה, קשר, ניווט וכו'. מתפתח ענף מיוחד במדע-החלל, שזכה לכינוי „אסטרונוטיקה שימושית“. על ממדי הפעילות בשטח זה מעידה העובדה כי במשך כחמש שנים, שחלפו מאז שילוחו לחלל של „ספוטניק“ I, שילחה ארצות-הברית בלבד כשישים לוינים. ניתן להניח, כי שיגורם של הלוינים-הסודיים נועד למטרות צבאיות מובהקות, כגון פיתוח אמצעי-לחימה חדישים, ביצוע תפקידי תצפית וסיור ופיתוח מערכות-התראה והגנה נגד טילים.

ארגונם של מבצעי החלל מוטל על שני ארגוני-גג ממשלתיים. אחד מהם הוא אזורי — המכונה „NASA“ (National Aeronautics and Space Administration), שתפקידו לעסוק בפיתוחם ושילוחם של לוינים לצרכי שלום; ואילו השני הוא משרד-ההגנה האמריקאי — הידוע בכינוי „DOD“ (Department Of Defense) העוסק בפיתוח טילים ולוינים למטרות צבאיות. שיתוף-פעולה הדוק קיים בין שני הארגונים ותוכניות אחדות אף משותפות לשניהם (כגון, פיתוח מטוס-הרקטה X-15). על הקף פעילותם של שני הארגונים יעידו תקציביהם לשנת הכספים הנוכחית, המסתכמים ב-1,300 מיליון דולר לגבי „NASA“ ו-7,280 מיליון דולר לגבי „DOD“ (סכום זה כולל פיתוח טילים-צבאיים, לוינים ותכ-ניות הקשורות בהם). מתקבל על הדעת כי פיתוח הלוינים-הסודיים הוא חלק מתכניתו של „DOD“, כדי להבין את יכולתם של לוינים למלא תפקידים כה מרובים לצרכי שלום ומלחמה כאחד, יש לעמוד תחילה על מהותם.

ציור מס. 2: "כריכת מסלולו של לווין סביב כדור הארץ. הלווין שולח למסלול הנטוי בזווית של 65° ביחס למישור קו המשווה. ב" תחום ראיתו של הלווין כל האזור רים הנמצאים משני צדי קו המשווה, בין 65° קו הרוחב צפוני לבין 65° קו הרוחב דרומי.



זהו עם תקופת-סיבובו של כדור-הארץ סביב צירו. אם ינוע לוין כזה ממערב למזרח — יימצא תמיד מעל לאותה נקודה על-פני האדמה שמעליה הוא נכנס למסלולו; כלומר הוא יופיע בשמים כ"כוכב קבוע". לוין כזה ייקרא "סטציונרי" או "סינכרוני" (ראה ציור 3). בתחום-ראיתו יימצאו באופן קבוע כ-38.2 אחוז מפני האדמה.

מתוך סקירה קצרה זו על חוקי תנועתם של הלווינים ואופי מסלוליהם ניתן לציין שלושה תפקידים עיקריים שאותם יכולים הלווינים למלא: תצפית; ממסר ותקשורת; לחימה.

לויני תצפית וסיוור

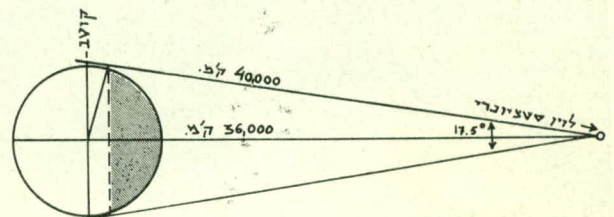
תפקידו של לויני-תצפית הוא לצפות על-פני כדור-הארץ ועל גרמי שמים אחרים. כל לויני תצפית מסוגלים להופיע — תוך כדי תנועתם המסלולית — מעל לכל נקודה שעל-פני כדור-הארץ — דבר המאפשר להם לבצע תפקידם. בהתאם לציודו יכול הלוין למלא משימות שונות. כגון: סיוור צבאי, מדידת מרחקים ומיפוי שטחים, צילום העננות ותצפיות מטאורולוגיות אחרות, צילום פני האדמה מגובה רב לצרכים מדעיים — וכן תפקידי פיקוח בין-לאומי לגילויים של ניסויים גרעיניים הנערכים באטמוספירה.

לוין שישוגר למסלול קוטבי, או כמעט-קוטבי, בגובה של 150–200 ק"מ, ויצויד במתקן-ראיה מתאים, עלול להפוך לצופה או סייר כמעט אידיאלי שיהיה בחזקת "רואה ואיגור נראה". הדבר מסתבר מתוך ניתוח גורמי תנועתם ומסלוליהם של לוינים.

*

מה יהיה טיבו של מתקן-הראיה של הלוין? כיצד תועבר האינופורמציה הנקלטת על ידו אל המעוניינים בה? כיצד, אפשר לבצע תצפיות באמצעות מתקני-ראיה שונים, כגון: עינו של אדם (היכולה להיות מוגברת על-ידי משקפת או טלסקופ); מצלמה, הקולטת את התמונה על סרט-צילום, או מצלמת-טלביזיה. ניתן גם להשתמש במכ"מ או במתקני-ראיה

של הלוין (שהרי כדור-הארץ סובב ממערב למזרח). על-כן, ביחס לפני-האדמה, תהיה תנועת הלוין מורכבת מתנועתו המסלולית ומתנועתו המדומה של המסלול עצמו הסובב כאילו מערבה, בקצב-סיבובו של כדור-הארץ סביב צירו. המסלול "נכרך" כאילו סביב האדמה בין שני קווי-רוחב, צפוני ודרומי, בהתאם לזווית שבין מישור-המסלול לבין מישור קו-המשווה (ראה ציורים 1, 2). לזווית-הנטיה של המסלול ביחס לקו-המשווה נודעת חשיבות גדולה, מאחר שהיא קובעת את האזורים שמעליהם יופיע הלוין בתנועתו המסלולית. ב" מקרה שזווית זו היא בת 90 מעלות — יהיה זה מסלול קוטבי, ובתחום-ראיתו של הלוין תימצא אז כל נקודה ונקודה שעל פני האדמה. במקרה שהזווית היא, למשל, בת 34 מעלות (זווית זווית מסלוליהם של הלווינים האמריקאים נושא-אדם), יימצא בשדה-ראיתו של הלוין אותו חלק של כדור-הארץ שבין קווי-הרוחב בני 34 מעלות, הצפוני והדרומי. יתכן שהמסלול יימצא במישור קו-המשווה (הזווית שזה או ל-0 מעלות). מסלול כזה נקרא "משנני" ובשדה-ראיתו יימצאו רק האזורים שלאורך קו-המשווה. בין כל המסלולים המשנניים — שההבדל ביניהם, כמובן, איננו הבדל בזווית כי אם



ציור מס. 3: לוין סטציונרי שתקופת סיבובו סביב כדור-הארץ שווה ל"מחמה. מסיבה זו הוא יופיע בשמים ככוכב קבוע וייראה תמיד מעל לאותה נקודה שמעליה נכנס למסלולו.

בגובה — קיים אחד שיש בו עניין רב ובעתיד יהיה לו ערך שימושי חשוב: זהו המסלול שבגובה 36,000 ק"מ. תקופת-הסיבוב של לוין במסלול זה היא 24 שעות — כלומר היא

באמצעות המושג הפרדה (Resolution), מושג המציין את מספר הקווים השחורים והלבנים על כל מילימטר אחד, שהצירוף עדשה-סרט מאפשר להבחין בהם. למשל, אם ההפרדה היא 10 קווים למ"מ, — פירושו של דבר כי ניתן להבחין בקווים כאשר מספרם לא עולה על 10 למ"מ (כאשר מספרם יעלה על 10 למ"מ, הם יתמוזגו).

במקרה של צילומי קרקע מגובה רב משתמשים במושג של „הפרדת-קרקע” (Ground Resolution). במקרה זה הכונה היא לשטחים או יעדים האקביבלנטיים לקו אחד בגבולות ההפרדה של הצירוף עדשה-סרט. את „הפרדת-הקרקע” (G Scale) נקבל כתוצאה מהיחס שבין קנה-המידה של היעד S

$$G = \frac{S}{R} \quad \text{(Number) לבין ההפרדה R:}$$

לדוגמה: בתנאי צילום מגובה רב שהובאו לעיל — כאשר S = 1,584,000 קנה-המידה של היעד הוא:

$$R = \frac{100 \text{ קווים}}{\text{מ"מ}} \quad \text{וההפרדה היא:}$$

תהיה „הפרדת-הקרקע”: $G = 15 \text{ מ'}$
כלומר אלה יהיו ממדי היעד המינימליים שניתן יהיה להבחין בהם בצילום. אבל עצם האבחנה באובייקט אינה מספקת עדיין כדי לזהות ולקבוע בדיוק מה טיבו. בעיה זו היא המסוכנת ביותר בצילום מגובה רב.
מכאן ניתן להסיק כי לויני-תצפית יעילים יותר לצורך צילום

לוי תצפית „סרט”

הרגישים לקרינה אינפרא-אדומה (כאשר הכרחי לצלם בלי לה, או „בכל תנאי מזג-אוויר שהם”). אם ישולחו לוינים אחדים למסלולים קוטביים ויצוידו במתקני-ראיה הרגישים לקרינה אינפרא-אדומה — יאפשרו לגלות טילים בכל נקודה שהיא על-פני האדמה, מיד עם השלחם, דהיינו — בשלב הטיסה בו פועלים עדיין מנועי הטיל. ברור כי לוינים כאלה יכולים לשמש לצורך התראה — והגנה — מפני טילים.

בעית העברת האינפורמציה הנקלטת על-ידי הלויין אל תחנות הבקרה ניתנת לפתרון בשני אופנים:

● אפשר לשדרה באמצעות מתקן-שידור מיוחד, הנמצא בתוך הלויין. בדרך כלל, אין שידורה של האינפורמציה מקוים ברציפות, אלא היא נאגרת ב„מנגנון-הזכרון” של הלויין — ומשודרת רק לפי אות-אלחוט המשוגר מתחנת-הבקרה-והקליטה שמעליה הוא עובר אותה שעה.

● אפשר להחזיר את הלויין — כולו, או רק חלק ממנו המכיל את סרטי הצילום והרישום.

בחירת מתקן-הראיה המתאים ואופן קבלת האינפורמציה מהלויין, תלויה ביעודו ובטיב התצפיות המבוקשות. מתקן-הצילום הינו ללא-ספק רב-התכליות ביותר מבין כל מתקני-הראיה האחרים.

היות והמדובר הוא בצילום מתוך לויין — יש לעמוד כאן על בעיות הצילום מגובה רב. בעיה זו קיימת גם בסיוור-האוויר. ידוע כי מטוסי-הסיוור U-2 מצוידים בהתקני-צילום, המאפשרים להם לצלם מגובה של 20 ק"מ. אבל גובה זה הנו רק

עשירית מגובה מסלוליהם של הלויינים. גורמים רבים משפיעים על טיב הצילום מגובה רב — ואלו הם:

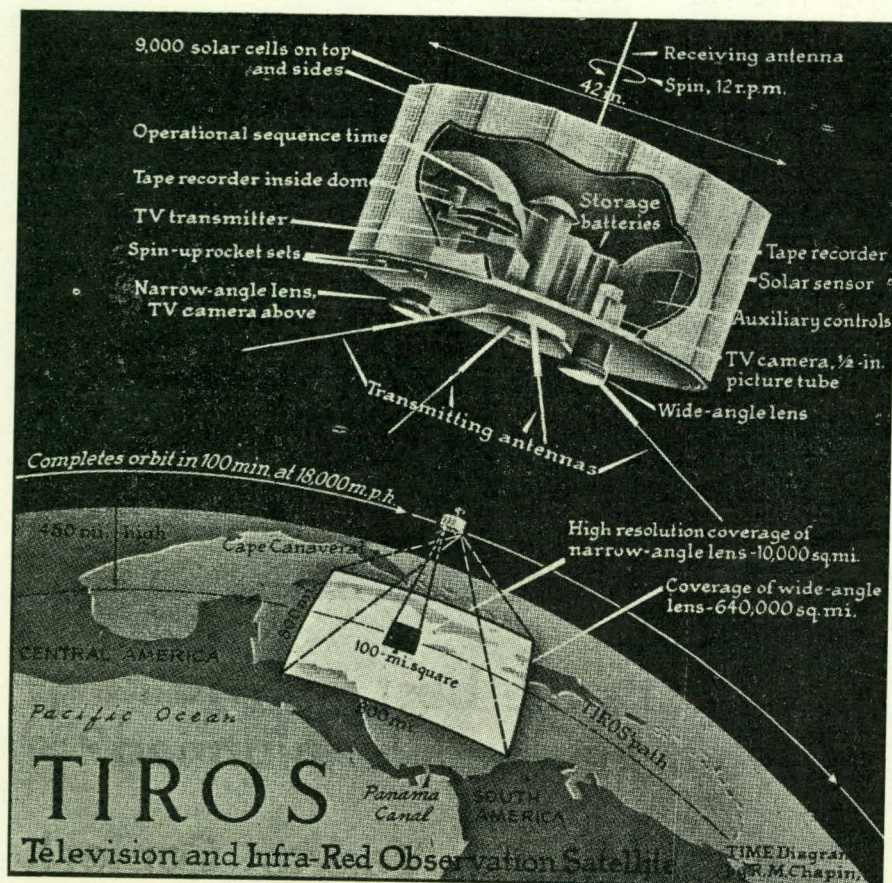
● הראות באטמוספירה. גורם זה שווה הנו לגבי צילום מגובה של 20 ק"מ כמו מגובה של 200 ק"מ, מאחר שמעל לגובה של 20 ק"מ האוויר הוא צלול מאוד ואין בו עוד עננים;

● גודל היעדים המצולמים ומידת ה„קונטרסטיות” שלהם. במקרה זה, הגובה ממנו מבוצע הצילום הוא הקובע. קנה-המידה של היעד (G Scale) (Number) המצולם מושג על-ידי גורם המסלול ואורך המוקד של עדשת המצלמה — לפי הנוסחה:

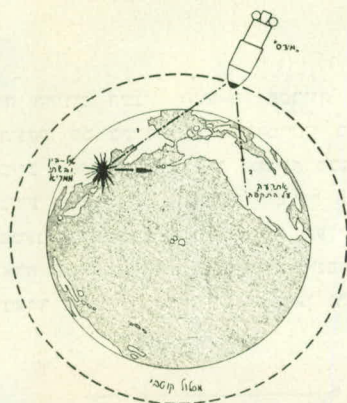
$$G = \frac{S}{\text{אורך המוקד}} \quad \text{לדוגמה, לויין החג}$$

במסלול שגובהו הממוצע הוא 250 ק"מ, והמצויד במצלמה בעלת רוחב-מוקד של 6 אינץ', יאפשר קבלת תצלומים שבהם קנה-המידה של היעדים המצולמים יהיה $S = 1,584,000$; כלומר, אינץ' אחד על הצילום יקביל ל-42 ק"מ על-פני האדמה (מגרש-כדורגל יראה ככתם זעיר ביותר).

● טיב הסרט והעדשות של המצלמה. בטכניקת צילום מגדירים זאת



"MIDAS" (Missile Defense Alarm System). לוינים אלה נעים במסלולים קוטביים, ועיקר צידום — התקן-ראיה הרגיש לקרינה אינפרא-אדומה. כידוע קרינה זו, הנה החלק בספק-



לויין "מידס" מגלה — ומתריע

טרום של הקרינה-הא-לקטרומגנטית, המכונה "חמה" — שכן בעיקרה היא קרינה-תרמית. כל העצמים מקרינים אותה, אבל עצמתה תלויה ב-טמפרטורה של הגוף. ל-פיכך מסוגל ההתקן לג-לות טילים בכל מקום מיד עם המראתם, בעוד מנועיהם פועלים וחום רב נפלט מהם. על מי-דת רגישותם של מתק-נים אלה תעיד העובדה כי הם מסוגלים לגלות

גפרור דולק במרחק של אלפי קילומטרים. לויין המצויד בהתקן-ראיה כזה מסוגל אס-כן להתריע מידית על כל שילוח של טיל — וכך למלא תפקיד חשוב במערכת-ההגנה נגד-טילים.

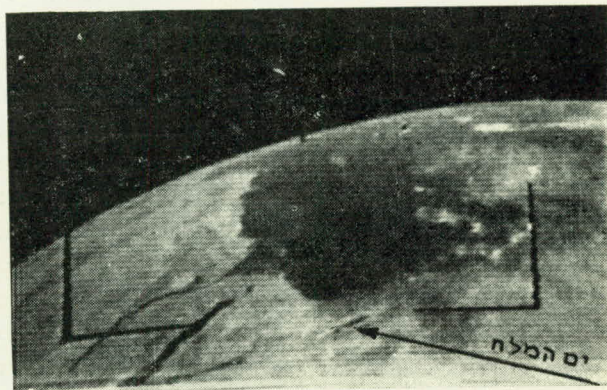
אין ארצות-הברית מסתירה את עצם קיומן של תכניות בדבר שיגור לוינים-צבאיים, אך אין היא מפרסמת כל פרטים או צילומים הקשורים בלוינים אלה. שילוחם מבוצע משדה-הניסויים "Vandenberg" שבקרבת חוף האוקינוס הש-קט, הסגור בפני העתונות. יתכן כי הסודיות האופפת את שילוחם של לוינים אלה נובעת גם ממצבם הבלתי מוגדר מבחינת המשפט הבינ-לאומי. למרות שחלפו כבר כחמש שנים מאז החלה הפעילות בחלל-החיצון, לא קיים עדיין שום חוק המסדיר את בעית הריבונות על החלל החיצון וגרמי-השמים. החוק הבינ-לאומי מכיר אמנם במושג של "שמים טריטוריאליים", אבל אין כמובן כל אפשרות להג-דיר מושג של "חלל טריטוריאלי". גם השאלה היכן, בעצם, מתחיל החלל-החיצון — היא רב-משמעית. לדוגמה: — מנקודת-מבט ביאולוגית מתחיל החלל-החיצון כבר בגובה של 70—80 ק"מ; ואילו מנקודת-מבטו של הפיסיקאי — רק בגובה של 3,000 ק"מ.

כתוצאה מכך נוצר כיום מצב חסר-הגיון שבו אסור בהחלט הסיור-האווירי לצרכי מודיעין כאשר הוא נערך ממטוסים הטסים בגובה של 20 ק"מ, אבל אין שום חוק האוסר על סיור-ריגול מגובה של 200 או 300 ק"מ באמצעות לוינים. השימוש בחלל-החיצון ובלוינים לצרכים צבאיים — מן ההכ-רח שיהפוך את החלל לזירה צבאית חדשה. התפתחות מסו-ר כנת זו ניתן יהיה למנוע רק על-ידי פירושו של החלל-החיצון בפיקוח בינ-לאומי.

בחלק השני של המאמר הזה, אשר יופיע בקרוב, נעסוק בלויני תקשורת ולויני לחימה.

יעדים גדולים, המשתרעים על שטח נרחב. צורך כזה קיים בשטח התצפיות המטאורולוגיות כאשר שואפים לצלם גושי עננים גדולים ככל-האפשר כדי לקבל את תמונת העננות הכללית באטמוספירה. חקר של גושים גדולים של עננים, צורתם וכיוון תנועתם, יאפשר הנגה טובה יותר של התה-ליכים המתחוללים באטמוספירה. כך תשופר תחזית מזג-האוויר, ואולי אפשר יהיה בעתיד אף להשפיע על תנאי מזג-האוויר.

לאור גורמים אלו החלה ארה"ב ב-1.4.1960 בהגשמת תכנית-שיגור של לוינים-מטאורולוגיים אשר כונתה בשם "TIROS" (Television and Infra-Red Observation Satellite). במס-גרת תכנית זו שולחו בשנתיים האחרונות שלושה לוינים, שגובה מסלוליהם כ-650 ק"מ וצידום כולל: שתי מצלמות-טלביזיה, מתקן-ראיה לקרינים אינפרא-אדומות, מתקנים למדידת הקרינה בגלים-ארוכים, מתקני-שידור וסוללות-שמש. לוינים אלה סיפקו רבבות תצלומים של פני-האדמה והעננות (ראה — תצלום של אזורנו שצולם על-ידי TIROS I). ללוינים-המטאורולוגיים נודעת חשיבות צבאית, בעיקר בשטח התעופה והטילים. השימוש בלויני-תצפית לצורך סיור-צבאי מצריך, כמובן, ציוד-צילום משוכלל בהרבה, מאחר שבמקרה



צילום האזור שלנו באמצעות לויין "טירוס"

זה היעדים הנסקרים קטנים הרבה יותר, וברוב המקרים גם מוסוים. אמנם, מטוסים מגביה-יטוס יעילים יותר לצורך סיור-צבאי, אבל תקרית מטוס-הריגול U-2 אילצה את ארה"ב להקדיש תשומת-לב לפיתוחם של לויני-סיור.

מיניסטרויון ההגנה האמריקאי (DOD) מגשים כיום שלוש תכניות של לויני-תצפית. שתי תכניות מיועדות לשיגור לויני-סיור — ואילו התכנית השלישית מיועדת לשיגור לוינים לצורך גילוי טילים בהמראתם וההתראה בפניהם. שתי התכניות הראשונות ידועות בשם: "Discoverer" ו-"SAMOS" (Satellite And Missile Observation System). תאי-המכשירים של לויני "Discoverer", הנעים במס-לולים קוטביים, מוחזרים בשיטה מיוחדת שפותחה לצורך זה על-ידי הצבא האמריקאי: מטוס מיוחד "שולה" את התאים-המוחזרים, בעודם באוויר. לויני-סיור "SAMOS" אינם מוח-זרים, אלא משדרים לפי פקודה את האינפורמציה שאספו לתחנות-קליטה. התכנית השלישית היא של לויני-תצפית

פיצוצים גרעיניים בחלל החיצון

אינג' אלכסנדר מוס

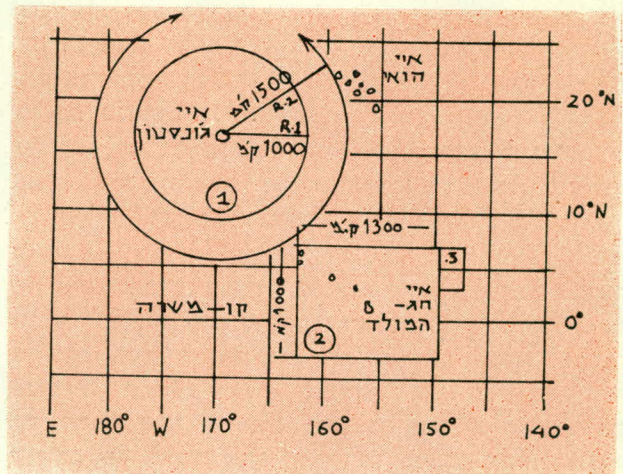
לדעת המדען הצרפתי Albert Ducroq, עלולים ניסויים אלה להשפיע על מהירות סיבובו של כדור-הארץ סביב צירו. פיצוצים חוזרים בחלל החיצון עלולים גם להפר את שיווי-המשקל החשמלי של האטמוספירה העליונה ולהשפיע בעקיפין על תנאי האקלים השוררים באזורים שונים על פני האדמה. המצב החשמלי של היוזוספירה * אינו קבוע והוא תלוי בפעילותה של השמש. התפרצויות גרעיניות על פני השמש יוצרות זרם חלקיקים טעונים בעל אנרגיות גבוהות, כעין "רוח" סולרית הנעה לכל הכיוונים וגם לעבר כדור-הארץ. בהגיעם לאטמוספירה העליונה, גורמים חלקיקים טעונים אלה להפרעות במצבה החשמלי של היוזוספירה, לסערות מגנטיות ולהופעת זוהר-קוטב — וכתוצאה מזה גם להפרעות בקשר-האלחוטי. ב-1957—1958, בעקבות שילוחם של לוינים וטילים שונים, נתגלתה תופעה חשובה נוספת. נתברר כי סביב כדור הארץ ניתן להבחין באזורים בהם קיימת קרינה רדיואקטיבית אינטנסיבית. נתברר כי השדה המגנטי של כדור הארץ מהווה כעין מלכודת לחלקיקים טעונים חשמל (אלקטרונים ופרוטונים), אשר, בהשפעתו, מתחילים בתנועה ספירלית לאורך קווי-הכוח המגנטיים. אזורים-הקרינה קיבלו את השם "הגורות ואן-אלן" (על שמו של המדען האמריקאי ד"ר ואן אלן). בצויר מס' 3 מתוארות בצורה סכמטית: הגורות ואן-אלן (א'); מכניזם הלכידה של החלקיק הטעון על-ידי השדה הגאומגנטי (ב'). בשנת 1957 הציע המדען האמריקאי ניקולס כריסטופילוס, מאוניברסיטת קליפורניה, לבצע ניסוי אטומי בחלל החיצון אשר "יזריק" כמות גדולה של אלקטרונים בעלי אנרגיות גבוהות לחלל החיצון בקרבתו של כדור הארץ. כתוצאה מזה, טען המדען, ניתן יהיה לצפות לאפקטים גיאופיסיקליים המתלולים בדרך כלל להתפרצויות על פני השמש; כלומר — הפרעות ביוזוספירה, סערות מגנטיות, זוהר-קוטב וכו'.

הניסויים אשר נערכו ב-1958 במסגרת מבצע "ארגוס" אימתו את הנחותיו של כריסטופילוס. כתוצאה מן הפיצוצים האטומיים בגובה

צילום של פיצוץ גרעיני בגובה 80 ק"מ מעל האי ג'ונסטון; מצד שמאל של הצילום נראה בבירור זוהר-קוטב מלאכותי המתפתח כתוצאה מ"אפקט ארגוס". הפיצוץ נערך ב-1958; צולם מאי-הואי.



זה החודש השני מתנשאות פטריות ענק מעל למרכז האוקינוס השקט. שם, בקרבת "איי חגי-המולד", מתנהלת סדרת הניסויים האטומיים הנוכחית של ארה"ב המכונה מבצע "Dominic". נודע כי במסגרת מבצע זה מתכננת ארה"ב לפוצץ, בין היתר, כמה מטענים גרעיניים באטמוספירה העליונה ובחלל החיצון. פיצוצים אלה עתידים להערך מעל לאי ג'ונסטון שבמרכז האוקינוס השקט. באחד הניסויים האלה יועלה מטען גרעיני בעל עצמה של 1 מגטון



1. איזור הניסויים האטומיים בחלל החיצון ובאטמוספירה העליונה;

איזור הניסויים האטומיים האמריקאיים באוקינוס השקט.
2. איזור הניסויים באטמוספירה; 3. איזור ניסויים תת-ימיים.
R1 — רדיוס טוח הבטחון על פני הים
R2 — רדיוס טוח הבטחון באויר

לגובה 800 ק"מ, באמצעות טיל-בליסטי מדגם "תור", ופוצץ (שני) ניסיונות לבצע משימה זו נעשו כבר ב-4.6.62 וב-20.6.62, אך ללא הצלחה; וזאת — בגלל תקלות בטיילים). אם כי תכנית הניסויים האטומיים בחלל החיצון אינה מיועדת במיוחד לשכלול הנשק הגרעיני, כפי שנועדו לכך הפיצוצים הרגילים באטמוספירה — עוררה היא הד רב ואף דאגה חמורה בקרב אנשי מדע.

★

הסדרה הנוכחית של פיצוצים אטומיים בחלל החיצון היא השניה במספר. הראשונה נערכה ב-1958. היה זה מבצע חשאי שכונה בשם "ארגוס". במסגרת מבצע זה פוצצו 3 פצצות גרעיניות בגובה 480 ק"מ מעל לחלקו הדרומי של האוקינוס האטלנטי. באותה השנה פוצצו מטענים גרעיניים גם בגובה נמוך יותר מעל לאי ג'ונסטון במרכז האוקינוס השקט (בגובה 80 ק"מ — מבצע "Teak"; ובגובה 40 ק"מ — מבצע "Orange"; ראה תצלום משמאל).

כיום אין כל אפשרות לקבוע בודאות את השפעתם של ניסויים אטומיים בחלל החיצון על מצבו הפיסיקאלי של כוכב הלכת שלנו.

* שכבת-אויר באטמוספירה העלילית שיש בה ריכוז גדול של חלקיקים טעונים-חשמל הקרויים יונים.

להלן נעמוד על התוצאות המידיות של פיצוצים אטומיים בחלל החיצון ובאטמוספירה העליונה: הפרעות זמניות בקשר האלחוטי ובמכ"מ. מובן מאליו שלתוצאות אלה נודעת חשיבות צבאית מרובה.

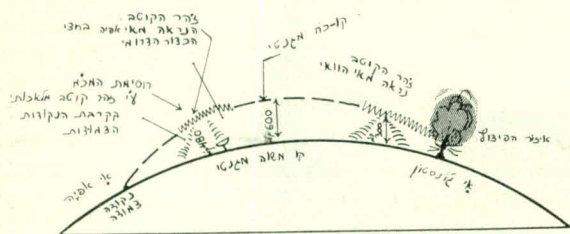
★

על-מנת להבין את סוג ההפרעות הנגרמות לקשר האלחוטי ולמכ"מ בעקבות הפיצוצים האטומיים בחלל החיצון, יש להבהיר תחילה את הצורה בה מתפשטים גלי-רדיו על פני האדמה ובאטמוספירה, ומה תפקידה של היונספירה בהתפשטות זו.

צורת התפשטותם של גלי-רדיו, המגיעים לשכבות השונות ביונספירה, תלויה באורך-הגל. לגבי תחום מסוים של אורך-גל (החל מ- 10^3 ס"מ ומעלה) מהות היונספירה כעין רפלקטור המחזיר את גלי-הרדיו כלפי כדור הארץ. מסיבה זו טובים גלים אלה (הידועים כקצרים, בינוניים וארוכים) לקיום קשר אלחוטי למרחקים גדולים מאוד. גלי-רדיו בעלי אורך-גל קצר יותר אינם מוחזרים על-ידי היונספירה ועוברים דרכה (פרט למקרים בהם חלים שינויים בריכוז האלקטרונים ביונספירה ובאזורים בהם מתחוללים תופעות הידועות בשם זוהר-הקוטב). בתחום זה של גלי-רדיו, הידועים כאולטרא-קצרים, פועלים הטלביזיה והמכ"מ.

המשמעות הצבאית של מבצע "ארגוס" תוארה בכתב-עת של הצבא האמריקאי ע"י מומחה צבאי במלים כדלהלן (Army № 10, 1959): "פיצוץ אטומי בחלל החיצון מזכיר במקצת זריקת רימון לתוך מרכזית-קשר של עיר שמתכוונים לכבשה. שכן, אם הדבר ייעשה בזמן המתאים, עשוי הוא לשחק את ההגנה, אבל, מאידך גיסא, זה יכול גם לשמש אות כי ההתקפה החלה".

מטרתם של הניסויים האטומיים בגובה רב בסדרה הנוכחית היא קודם-כל השגת אינפורמציה על כך כיצד ניתן למנוע הוצאה מן השימוש של אמצעי-קשר ומכ"מ, בעקבות פיצוצים אטומיים הנערכים על-ידי המתקיף או המתגונן.



צו"ר מס' 4, תיאור טכני של "אפקט-ארגוס" בעקבות פיצוץ גרעיני באטמוספירה העליונה מעל לאי ג'ונסטון.

ניתן לסכם את המשמעות הצבאית של הניסויים כדלקמן:

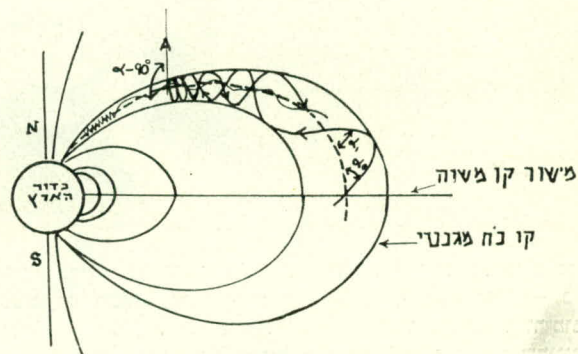
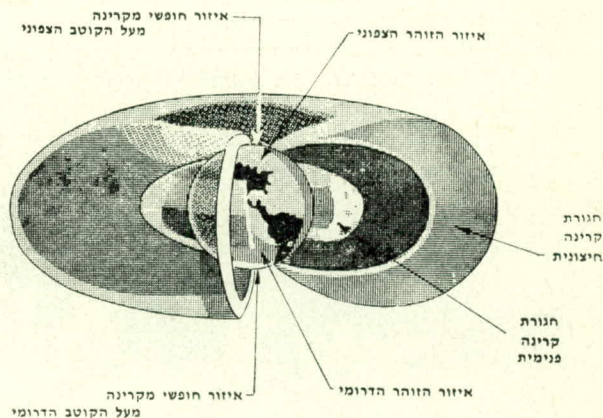
- על-ידי פיצוזה של פצצה גרעינית בחלל החיצון אפשר כאילו "לתלות" לזמן מסוים, כיפה אלקטרונית בלתי-חדירה-לגלי-רדיו מעל לאיזור ענקי של עשרות מיליונים ק"מ מרובעים (נמצא כי פצצה גרעינית בעלת עצמה של 50 מגטון אשר תפוצץ בגובה 80 ק"מ "תחסום" את אמצעי הקשר והמכ"מ למשך יום אחד באיזור בעל רדיוס של 4000 ק"מ).

(סוף בעמ' 51)

רב נוצרה שכבה מיוננת מעל לאיזור הפיצוץ, שבה ריכוז היונים עלה פי 10 על הרגיל. כתוצאה מזה נרשמו הפרעות חזקות בקשר-האלחוט באיזור נרחב.

חלק מן החלקיקים הטעונים ששוחררו בשעת הפיצוץ, נלכדו על-ידי השדה הגיאומגנטי ונוצרה חגורת-קרינה מלאכותית (ראה ציור מס' 4). החלקיקים שנלכדו, נעו לאורך קווי-הכוח המגנטיים וחדרו לתוך האטמוספירה בקרבת הנקודות שבהן נפגשים קווי-הכוח המגנטיים עם כדור-הארץ משני צדיו של קו-המשווה המגנטי. נקודות אלה קרויות "צמודות".

בעקבות התנגשויות בין החלקיקים האלה לבין אטומים של האוויר נוצרו שוב אזורים בעלי יוננות גבוהה וכן התפתח זוהר-קוטב



צו"ר מס' 3, למעלה: חגורות ואן-אלן. למטה: תיאור טכני של מכניזם הלכידה של חלקיק טעון-חשמל (אלקטרון או פרוטון) ע"י השדה המגנטי של כדור הארץ. דרכו של החלקיק תלויה בזווית הפגיעה ("Pitch") α שהחלקיק יוצר עם קו-הכוח שסביבו הוא נע. הזווית הזאת הולכת וגדולה עם התקדמותו בכיוון לקוטב המגנטי. כאשר זווית α הופכת להיות 90 מעלות בנקודה מסוימת A, מוחזר החלקיק ומתחיל לנוע בכיוון לחצי הנגדי של כדור-הארץ ומשם שוב מוחזר — וחוזר חלילה.

ככל שהזווית α קטנה יותר בשעת לכידתו של החלקיק, הוא יחדור יותר עמוק לתוך האטמוספירה עד לנקודת ההחזרה, וסיכויו להתנגש עם אטום כלשהו — גדולים יותר.

מלאכותי בקרבת שתי "הנקודות הצמודות" (ראה ציור מס' 4). גם כאן נרשמו הפרעות בקשר האלחוט ובמכ"מ, בעקבות חסימת הקרן על-ידי זוהר-הקוטב. זוהר-קוטב מלאכותי נתגלה גם באופן ויזואלי באיזור הפיצוץ (ראה צילום) ובקרבת "הנקודה הצמודה" שנמצאה ליד האי אפיה נרשמה גם סערה מגנטית מלאכותית. כל האפקטים האלה שהתפתחו בעקבות הפיצוץ האטומי בגובה רב כונו בשם "תופעות ארגוס" (Argus Effect).

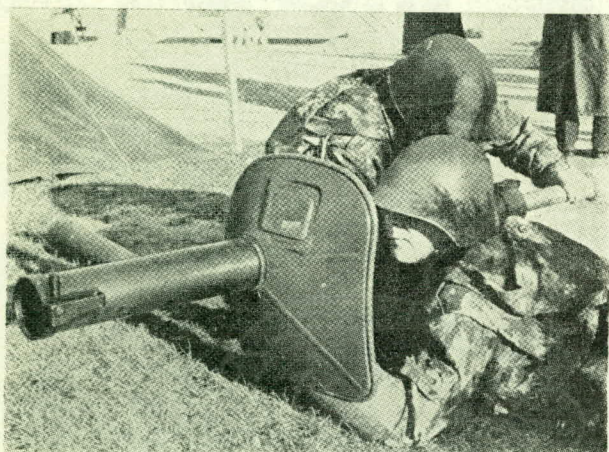
חידושי נשק וטכניקה

אות תנועת גופו ואבריו. בתנועות כאלו מבחין המכשיר אפילו מבעד לחשכה, ערפל או עלוה קלה. משנשמעה במכשיר „מטרה“, יראה המפעיל מיד — על לוחית-ההכונה שבקצהו האחורי של המכשיר — את הטוח אליה. אם יחבר המפעיל אל המכשיר אביזר נוסף מיוחד — ניתן לראות על מסכו את השתקפות המטרה, לפרטיה. ההחזקה וה- כיוון נעשים באמצעות „קת-אקדוחית“. פעולת המכשיר מקוימת ע"י סוללה קלת-משקל, המספיקה ל-12 שעה. כמשוער, יופק תוך שנתיים המכשיר בכמויות המאפשרות לבסס עליו פעולה של יחידות שלמות; ומחירו יהיה מ-1,500 עד 2,000 דולר לכלי.

שריון נוסח „סוף המאה העשרים“



הצמד: שריון ונגד-שריון



העולם הקדום ידע שריון-חלק ושריון-קשקשים. צבא-ארה"ב משלב עתה שנים אלה — אך אין הם עשויים פלדה, או פחית-ברזל על בסיס רצועות-עור — כי אם שכבות-שכבות של חומרי „ניילון“, ולוחיות מתכת-טיטניום הקלה. לבושה-מגן החדש נועד לשפר בהרבה, לעומת הדגם שהיה נהוג במלחמת-קוריאה, את מידת חסינותו של הלוחם בשדה-הקרב (בראש-וראשונה — לגופו; ותודות לשרי-ווליה-מגן — במידת-מה גם לידיו) בפני פגיעות. הכונה, בעיקר, לפגיעות של רסיסים שונים — בין רסיסי פגזים ופצצות ובין רסיסי אבן ועצמים שונים, שהועפו בכוח רב. הסטאטיסטיקה של צבא ארה"ב (הן ממלחה"ע השניה והן מקוריאה) הוכיחה כי רובן הגדול של הפגיעות נגרם לא על-ידי כדורים כי אם על-ידי רסיסים. משקלו של לבושה-מגן, בשני דגמי-המשנה שלו, הוא כ-3 7/8 ק"ג, או מקצת למעלה מ-4 ק"ג.

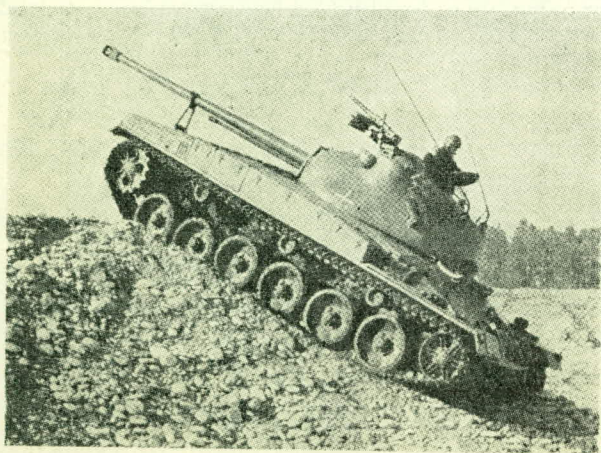
מגלה-כל לשני ק"מ



חייל אמריקני הרגיל בהחזקת תת-מקלע — ידע כיצד להחזיק את מכשיר „מכ"מ-היד“ החדש, שמשקלו בדגם ה„מבצע“ שלו, יהיה רק 4 1/2 ק"ג (כ-1.5 ק"ג פחות מן הנוכחי). ה"מכשיר „מבחין באדם המתגנב בשביל נסתר, במרחק עד שני ק"מ ומזהה אותו“. מעלתו, שאינו רגיש לקרקע ועצמים נייחים — ר"מדות בצלילים רק כש-

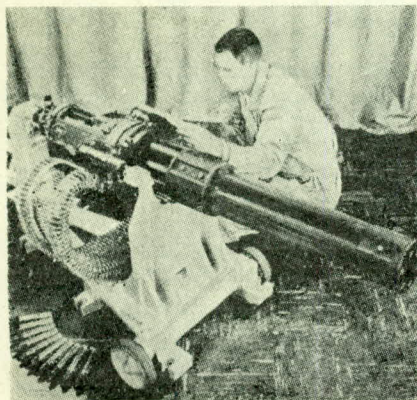
עצם נע עובר דרך ה„קרן“ הבלתי-נראית שלו. טנק, ג'יפ או חייל לים — כ"א מאלה „ישמיע“ צליל שונה. הטנק יעורר אות כפול-צליל: לתנועת גופו — ולסיבובי זחליו. ואילו ג'יפ, או משאית, יגרמו לצליל „בכיני“ אחד — שטיבו ישתנה עם מהירות הרכב. אדם מהלך יגרמו לאות נומד-צליל, מעין „דפיקות-דפיקות“, המבט-

מערכת כלי-ההגנה הנ"ט של צבא-שביצריה חידשה את פניה כליל בשנים האחרונות; נדמה ששינוי ממש רודף בה שינוי — כגון בענין הטנק העיקרי. בצד מכלול הרימונים הנ"ט (רימונייד ורימונייד רובה), ומוקשים נ"ט, קיים מכלול מטופח של כלי-ידי נגד שריונים. לא יצוין כאן החדש שבארטילריה הנ"ט — זו הגרורה וזו המוסעת במשאיות — אשר אולי עוד יסופר עליו לחד. אך באשר לכלים קלית-תנועה — גורם שחשיבותו ידועה — נשען צבא שביצריה בעי-



בשדה-המערכה. אלא שאותה תמונה שנתלחה באותן חוברות „מער-כות“ לתיאור ולניתוח — ציור היתה; אמנם, ציור שנעשה לפי מיטב הנתונים על מבנה הכלי ורכבו, ועל מראהם הצפוי — אבל, בכל-זאת, ציור ולא תצלום. בינתיים גובש הכלי עד-תומו, הוסרו גם מעט-הסודיות היתרים ולפנינו כאן דמותו של ה„טרפן“, מצולמת כמות-שהיא: הרכב הזחלי הקל והמהיר, בעל מידת-שריון כלשהי, וה„תורן“, נושא אבזרי האיכוף, ההנחיה והשיגור.

חימוש נגמ"שים חדש בצבא-גרמניה

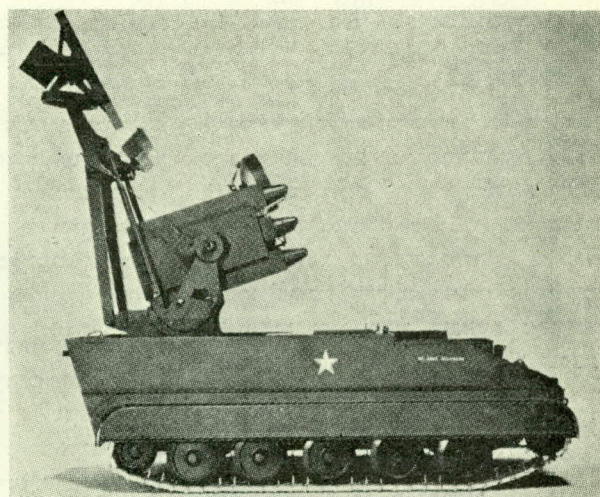


בתולדות התפתחות הנשק, רבות הן דוגמאות בהן „מור-טיב“ מסוים בת-חוס-החימוש הפך לבלתי-מקובל — אך לאחר הפסקה לא-קצרה „חידש-נעוריו“ — וחזר לתחיה, ולשימוש מעשי, בגלגול חדש. דוגמה לתופעה רבת-זאת — הוא הנשק הרקטי, ש־החל לפרוץ על סף המאה ה־ט, יצא

אחרי-כך כמעט כליל משימוש — ופרץ שוב לזירת-החימוש באמצע המאה-העשרים. בתחום מצומצם-יותר, בולטת הדוגמה של כלי-אוטומטי כמעט-ראשון, שהומצא ב־1862, והוא מקלע-ה„גטלינג“ משושה-הקנים, המיוסד על עקרון הסבב. התותח-האוטומטי רב-הקנים „וולקן“, שהונהג לפני שנים אחדות במטוסים של חיל-האוויר האמריקני, מזכיר, כידוע, בצורתו את „גטלינג“ הנושן כ„שני אחינים“ — על אף היותו כלי-ידי חדיש ביותר (הוא מצוי בשני קטרים: של 20 מ"מ — ושל 30 מ"מ), אך השנה נודע כי הוא מוחזר אף לתפקידו ככלי-לחימה על-פני הקרקע. הצבא המערב-גרמני עורך את הנסיון של הצבת-תותח „וולקן“ בנגמ"שים — דבר ההופך אותו לנשק סיוע-קרקע (שכן, במפורש, תפקידו הראשוני יהיה כאן לא נגד-מטוסי כי אם, בראש-ראשונה, לפעולה נגד האויב שעל הקרקע). צבא מערב-גרמניה מניח כי הדבר יגביר מאוד את עצמת-אשם של הנגמ"שים המרובים שבו (שכן, כשני-שליש מחיל-הרגלים שלו — יפעלו תקנית בנגמ"שים) — ויבליט את תפקידם הטקטי בקרב-הרגלים, בהתקפה כבהגנה.

קר על נשקו הנ"ט של הרגלי — המטול — ועל אותו כלי שעליו נאמר: „האמצעי הטוב ביותר נגד טנק — הוא טנק“. המטול הנ"ט מדגם 1958 — הוא כלי-צוות, המופעל על-ידי שני אנשים: הקלע והטען. אורכו 1.2 מ' ומשקלו 9 ק"ג — לעומת 2 מ' ו־15 ק"ג של קודמו („מטול 1950“). שני סוגי-פצצות לו: פצצות-מטען-חלול — לפגיעה בטנקים בטוחים עד 300 מ'; פצצות-תאורה — להארת איזור-פעולה שבין 300 ל־1,000 מ' (בממוצע 650 מ'). אשר לטנק החדש, אף הוא מתוצרת-שביצריה — „דגם 1961“ — אין בו, לכאור־רה, שינוי רב לעומת „דגם 1958“. כמוהו, משקלו כ־36 טון; מהי-רותו כ־1.5 ועד 50 ק"מ; סובב על-מקומו; מצויד הן בתותח אוטומטי בן 20 מ"מ מקביל (בצד תותח-העיקרי) — והן במקלע-כבד (כנראה — גם נ"מ) המוצב על כיפתו. אך עסיזת ישנו בו שינוי מוחשי-ביותר, המציין את המגמה הכללית בחימושם של טנקים: במקום התותח בן 90 המ"מ שבטנקי „דגם 1958“ — תמוש הטנק החדש בתותח בן 105 מ"מ; הדבר משנה הן את טווחו התכליתי והן את כושר-החדירה של פגזו.

דמות ה„טרפן“



כבר ניתנו ב„מערכות“ (חוב' קל"ב, עמ' 61; קל"ה עמ' 57) תיאור והגדרה מפורטים לטיבו, תכליתו ואורח-פעולתו של ה„טרפן“ („Mauler“) — שהוא נשק-ההגנה-הנגד-מטוסי החדש ביותר, והנייד ביותר, אשר טיפה צבא ארה"ב לשירות יחידותיו הפועלות

(המשך מעמ' 49)

הוא לפתוח את הדרך לטילים תוקפים שיבואו אחרי הראשון. הכיפה האלקטרונית אשר תינצר, עלולה לחסום את אמצעי-הגילוי-המוקדם ומתקני-המכ"מ ולא תהיה אפשרות לפגוע בטילים-תוקפים נוספים. הניסויים הגרעיניים בחלל החיצון הופכים אותו, איפוא, לזירה צבאית ופתחים תחום חדש למירוץ הנשק הגרעיני.

ברגע האחרון!

על סף הדפסת גליון זה נודע כי הפיצוץ האמריקאי בחלל כבר בוצע. כבר ידוע כי קשרי-האלחוט (המכ"מ) באיזור האוקיינוס השקט (ארה"ב ויפן) הופרעו קשה, טרם נודע האם נגרמו על ידו שינויי-קבע. עם המשך הטיפול ב„מערכות“ בענייני לוינים למיניהם (כולל לויני-הטלוויזיה החדש!) והפיצוצים בחלל — נעמוד ודאי גם על סוגיה זו.

● כתוצאה מ„אפקט ארגוס“ — לכידת החלקיקים הטעונים בעלי האנרגיות הגבוהות על-ידי משדה הגיאומגנטי — יתהוו שכבות של יונות מגברות וזוהר-קוטב מלאכותי בקרבת ה„נקודות הצמודות“, אשר יכולות להמצא במרחק אלפי קילומטרים מאיזור הפיצוץ. כך יתכן לחסום את אמצעי הקשר והמכ"מ (כולל אמצעים לגילוי מוקדם של טילים מתקרבים) של האויב מבלי לחדור לשטח האווירי שלו, אלא על-ידי פיצוץ פצצה גרעינית בחלל החיצון במרחק אלפי קילומטרים משטחו.

● הטיל-נגד-טילים, נושא ראש-מחץ גרעיני, „Nike Zeus“ אותו מפתחים בארה"ב להגנת טילים — שכרו עלול לצאת בהפסדו. התפוצצותו של הראש-הגרעיני של „Nike Zeus“ יכולה אמנם לגרום להשמדת הטיל התוקף (אחרי שזה נתגלה על-ידי מערכת-גילוי-מוקדם ומערכות עיכוב אלקטרוניות), אבל יחד עם זה — עלול

שלבי העליה של צרפת בנשק גרעיני-טילי

שלושה שלבים מסתמנים במאמצה הנחוש של צרפת ליצר כליזון גרעיניים משלה: 1946—1958; 1959—1961; ומ-1961 עד עתה; ולפי התכנון — עד 1970, עת נועדה התכנית להגיע לשיאה לכשיתפרסו על אדמת צרפת טילים המכוונים אל מטרות השוכנות כ-2500 קילומטרים מזרחה.

השלב הראשון החל כאשר הוקם ב-1946 בקורבייל, מדרום לפריס, מפעל לאספקת אורניום (ממחצב שנכרה בצרפת) לכורים האטומיים. שלב זה נסתיים ב-1956 כשהחל לפעול הריאקטור שבמארקול אשר הועד להפקת פיק, ל-1959, פלוטוניום רב יותר מכפי שהיה נחוץ בשביל תכנית גרעינית לאומית המשרתת מטרות שלום בלבד.

בשלב השני נערכו הניסויים הגרעיניים הראשונים של צרפת (פברואר 1960) — והנשיא דה-גול הכריז על "תכנית עשרה השנים" בת שני שלבים. בין 1960 ו-1965 יפותח מטוס "מיראז' IV A", בנושא כליזון גרעיניים, וייבנו כ-70 "מיראז'ים" כאלה המיועדים לפעולה הן ברומ גבוה והן בנמוך. יתרון הפעולה ברומ נמוך הוא שהמטוס יוכל לטוס מתחת למסך המכ"מ הרוסי — ועלידי כך לחמוק מעצמתה המלאה של ההגנה הנגד-מטוסית הצמודה אל זה.

ואילו בשלב השלישי, בין 1963 ל-1970, יפורח טיל-דלק-מוצק, לטוח של 2,500 ק"מ — אשר, כמשוער, ישא באותם התפקידים המדיניים, האסטרטגיים והטקטיים שהועדו עתה ל"מיראז' IV". כן תופגן יכולתה של צרפת "לחרוץ את גורלה שלה" (כדבריו של הנשיא דה-גול); להתרועע התקפה על אדמת צרפת; או — באם תפרוץ מלחמה — לתקוף מטרות-צבאיות סובייטיות בנחרות, על סמך ההנחה שמעשה כזה לא ירחיב בהכרח את ההתנגשות לממדים של מלחמה טוטלית, כי אם יאלץ את התוקפן "להרהר במעשיו בטרם יעשה כזאת". מכאן — ההתרכזות ביצורם של כליזון בעלי עצמת-נפץ נמוכה יחסית, שלגביהם סבורים כי "עם נזקם ניתן עדיין להשלים".

הערכת-הוצאות ממשית לתכנית זו נערכה רק עד שנת 1965. יוצא סכום השווה ל-2,500 מיליון לירות-שטרלינג — 35% מתקציב ההגנה כולו. למען השוואה: ההוצאה הבריטית לנשק-גרעיני היא 15% מתקציב-ההגנה (שהם כ-200 מיליון לירות-שטרלינג לשנה). השקעת-ההון הבריטית, והסך הכל של הוצאות-שטפות, למפעלי-יצור עצמם ולהפקת ראשי-הנפץ האטומיים — דומים בערך. אך ההבדל הוא בכך שצרפת מפגרת בחמש שנים בתחום המחקר והפיתוח. אמנם, יש ביכולתה של צרפת ליצר כליזון גרעיניים משלה; אך פיגורה היה עתה רב עוד יותר אלמלא הסיוע שהושיטה ארה"ב בשלבים המוקדמים — ובריטניה כעת.

השלב הנוכחי בתכנית הצרפתית יש בו ענין מיוחד — כי הסיוע של ארה"ב הופסק, ואילו הסיוע הבריטי הוגדל. דבר זה כמעט שקרע קרע ביחסי ארה"ב צרפת; והוא יצר מצב דרמטי למדי ביחסי בריטניה וצרפת שאת הידוריו ניסה כנראה מר מקמילן ליישר בפגישתו עם דה-גול. סיוע ארה"ב נפסק כמעט כליל מאז יוני 1959, עת "סוכנות האנרגיה האטומית" של ארה"ב הוציאה את צרפת ממסגרתו של הסכם, לפיו תסופקנה לחברות אחדות של נאט"ו — לרבות מערב-גרמניה — ידיעות מסוגות בענין יכולתו של נשק-גרעיני אמריקאי.

הסכם זה היה מבשרו של ההסדר שנעשה בסוף אפריל בפגישת נאט"ו באתונה — הסדר שלפיו נתנה לאותן חברות נאט"ו, אשר כליזון של ארה"ב מוצבים על אדמתן, ידיעות על כך היכן נמצאים ראשי-הנפץ של טילים אלה, וכיצד פועלים כלי-השיגור עצמם — כל זאת בתנאי שמדינות אלו תסכמנה לשליטה בלעדית של ארה"ב על השימוש בהן. צרפת אינה מסכימה לשום תנאי שכזה ומכאן הסירוב האמריקאי לעזור לה. סיוע ארה"ב היה מתמיד מותנה בכך שבבוא-הזמן תמוג צרפת את כלי-הזון הגרעיניים שלה ב"כוח-מרתיע" של נאט"ו. עתה, משפסלה

ארה"ב מחשבה זאת — רשאית צרפת להניח שהיא איבדה לחלוטין את הסיוע האמריקאי. הסיוע הבריטי ניתן בשלוש דרכים עיקריות — שאף אחת מהן אינה נוגעת ממש לבניית ראשי-הנפץ הגרעיני, אך לכולן נודע ערך לפיתוחה של מערכת-נשק גרעינית שלמה. ראשית, מנוע ההמראה והנחיתה-האנכית של ה"מיראז' של המחר (שיאפשר לו שלא להזדקק לשדות-תעופה ובכך מגביר ניידותו ה"טקטית ויפחית את פגיעותו — (ראה ב"מערכות" כות"קמ"ד עמ' 42) ה"א, ביסודו, דגם של מנוע "רולס-רויס" הבריטי, שפותח בשיתוף עם החברה הגרמנית "מ.א.ן". שנית, את הטכניקה של ההפצצה מרום-נמוך בכליזון גרעיניים לומד חיל-האוויר הצרפתי בהדרכת "חיל-האוויר המלכותי". שלישית, לטיל הצפוי של צרפת תנתן מערכת הנחיתה-אינרטיית המושתתת על זו שנבנתה בשביל "הבלור" סטרייק" הבריטי — וששולבה עתה בטיל קרקע-קרקע הגרעיני החדש, "בלורוואר".

מייצוריו הבריטיים של "בלורוואר" מקוים למכרו לצבא הצרפתי; ואחדים מ-200 הטילים המהווים את "סדרת-האב" שלו, כבר הופגנו בצרפת. אפשר ש"צבא-המערכה" שיש בדעת הנשיא דה-גול להקימו, ירכוש אותם. כוח זה מורכב יהיה משש דיביזיות משוריינות, שתוצבנה בצפון-מזרח צרפת. הן לא תוקצינה לנאט"ו. משימתן תהיה להגן על צרפת, וגר-מניה, בהתאם לתפיסה (גוליסטית-ביתלית) בענין אירופה-המערבית אשר לא תהיה עוד נאלצת להזדקק בכלום לארה"ב.

העובדה שבריטניה מוסיפה להחזיק בכלי-הזון הגרעיניים משלה, והצורך למכור ב"שוק המשותף" מן הציוד הצבאי המיוצר על ידה — הם גורמים שכמעט ואין לעמוד בפניהם, והמניעים את בריטניה לסייע לצרפת. אך שיקולים נוספים לה, רבי משקל: החששות, שמא חיל-האוויר-המלכותי לא יקבל לעולם את הטיל "סקאייבולט" של ארה"ב — שבמקרה זה, יוכל הטיל הצרפתי לשמש כתחליף לו, וכן המחיר הגדול-החולף של פיתוח כליזון (אשר קשה על מדינה אחת לשאת בו, מבלי לחלקו עם שותפות). ההוצאות על המטוס "TSR 2" ש"קורפורצית-המ"טוסים הבריטית" מפתחת אותו — והוא דגם מתקדם קצת-יותר מן ה"מיראז' — כבר הגיעו ל-70 מיליון לירות-שטרלינג בשלב המחקר בלבד. השתתפות בהוצאות מצד צרפת, לשם יצור משותף, שתורו יבוא אולי בסוף שנות-השישים הוא, איפוא, דבר ש"הבריטים יהיו נוטים לברך עליו; וכבר נרמזות הרמזות בכיוון זה.

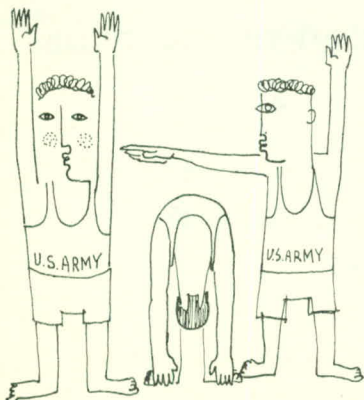
מה בצבאות?



מוסד "בין-צבאי" חדש הוקם בקר"ב בירת ארה"ב — "קולג' ההגנה הכלל-אמריקאי". מוסד זה, שהלימודים בו יהיו ברמה המקבילה לזו של "קולג' המלחמה הלאומי" בארה"ב (מוסד השתלמות עליון לשלוש הזרועות, בשיתוף נושאי משרה אזרחיים

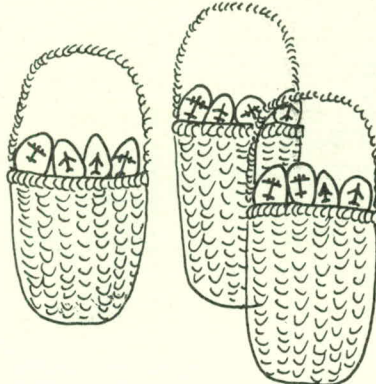
מסוימים) ול"קולג' ההגנה" של נאט"ו — נועד למשתלמים נבחרים מקרב הכוחות המזוינים של מדינות אמריקה השונות (יש לשער — בדרגי קולונלים ובריגדיר-גנרלים). הדגש ב"עבודת הקולג' יושם ב"מערכת השותפות ה"כלל-אמריקאית", והלימודים יקיפו "את ה"גורמים הצבאיים, הכלכליים, המדיניים והחברתיים שהנם גורמי ייסוד חינויים במבנה ה"הגנה הבין-לאומית". רבים, אפוא, סיכוייו של הצוער הברזילאי שבתמונה — להשתלמות בחו"ל!

בעקבות עדותו של אדמירל ריקובר הנודע בפני ועדת ההקצבות של ביה"ג האמריקאי, ביקש יו"ר הוועדה ממניסטר-ההגנה של ארה"ב להבהיר לביה"ג מהו היחס שבין הפעילות האתלטית-ספורטיבית בבתי-הספר



לחינוך קצינים לבין תכנית הלימודים הכוללת שלהם. העניין עלול להביא לשינויים במבנה ההקצבות להחזקת בתי-ספר אלה — ואולי להם, למאמנים-המקצועיים השכירים.

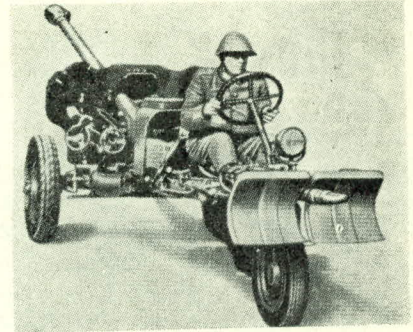
שבדיה, אף שאיננה מן הארצות הקטנות ביותר, חוששת פן יתהוו לגבי מטוסיה מצב בו "כל הביצים תימצאנה מונחות בסל אחד" (או בסלים מעטים). על כן רבים מאוד בסיסי סיו של חיל-האוויר השבדי, והם פזורים על פני הארץ כולה — ואחדים מהם אף הותקנו בתוך סלע ממש. זאת ועוד: לכל בסיס הוקצה מספר מועט מאוד (לעומת גודלו) של



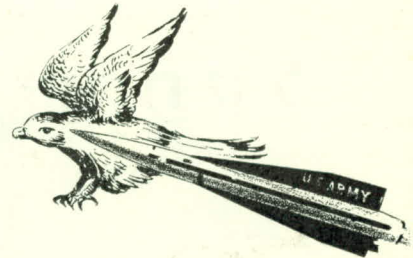
מטוסים — על-מנת להבטיח מבחינת המקום המצוי, נידות מירבית של המטוסים, במובן של אפשרות העברתם מבסיס לבסיס. (שכן, ריכוזים משתנים — ואולי פתאומיים ומפתיעים — כאלה עשויים להכביד מאוד על מודיעין אויב, העוסק בהכנת "מהלומות פתע").



טרם הוגשם שירות-החובה במזרח-גרמניה, שזעתה הוחלט עליו — וכבר נקטו צעדים להגדיל כוחותיה גם בדרכים אחרות. ארגון "נוער גרמני חופשי" — הוא אשר יקים 4 רגימנטים רגליים-ממונעים (למעשה — יחידות רגלים-משוריינים) שייקראו על שמות ארבע ערים גרמניות שונות.



במצעד הצבא הסובייטי ב-1 במאי ב"כיכר האדומה" שבמוסקבה נראו חידושים או שינויים לארבים, אך מעניינים. בין אלה — תותחים מתנייעים, בני 85 מ"מ בערך שנשא את סימניו ל חיל-ההנדסה ואשר ניתן להם טיסס באמצעות הליקופטר. כן נסעה במצעד קבוצה של ג'יפים אמפיביים, שנשא כ"א 3 טילים קטנים ואשר, לדברי סוכנות-הידועות הסובייטית, "אינם יודעים מכשול מהו, בין במים ובין ביבשה". המשקיפים נתרשמו כי טילים אלה דומים לטיל "הנ"ט" "ס.ס.11" הצרפתי, המשמש במספר צבאות נאט"ו. בין 6 טיפוסים הטיילים שהובאו במצעד היה אחד שהוצג לראשונה במצעד יום-המהפכת-אוקטובר בר 1961 — רקיטה שאורכה כ-17-16 מ', הנתונה בתוך צינור-שיגור שקוטרו כ-3 מ'.



במקביל לפיתוחו של המערך החזק של גדודייה-ה"אק" בארמיה-השביעית של הצבא האמריקאי בגרמניה מפתח הצבא האמריקאי גם את זה שבארה"ב גופה — וביוני 1962 יופעלו בבסיס-הארטלריה המרכזי שלו עוד שני גדודים כאלה. טילי "האק" נועדו להשיג מדתם של מטוסים על-קוליים — ושל "טי" לים נושמי-אוויר" (דהיינו — מעין מטוסים-ללא-טיס מונחים-מרחוק, כגון ה"מטדור", ה"מיס", או ה"רגולוס" האמריקאיים), כשה"ללו מופיעים ב"איזור-הפעולה של ארמיה". סוללות-ה"האק" מצטיינות בקצב-ירי מהיר, וביכולת לפגוע במטרות הנמנכות-טוס ב"יותר.

החברה לכבלים ולחוטי חשמל בישראל

בע"מ

טל. 71191/2/3 ח.י.פ.ה ת.ד. 443



ספקים של

כבלים וחוטי - חשמל

מבודדי גומי
מבודדי חומר פלסטי
מבודדי גומי עם מעטה פלסטי
מבודדי גומי סינטטי עם מעטה פלסטי
מבודדי ניר או כותנה
חוטי נחושת קלועים ושזורים עד 200 מ"מ
כבלי עופרת
כבלי אנטיגרון
מבודדי חומר פלסטי עם מעטה פלסטי, עגולים.
תת-קרקעיים עם מעטה גיאופריין או פלסטי.
מכל סוג לפי ספסיפיקציה או דוגמה.
חוטי ליפוף אמאיל

מ ו צ ר י ג ו מ י :

חומרים לחידוש ותיקון צמיגים. צנורות השקאה, גז,
וכו'. מוצרי גומי מוגמרים למחצה.

הקבוצה הארצי

השומר הצעיר



משרד ראשי: מרחביה, טלפון עפולה 2026

משרדים בתל-אביב: רחוב איתמר בן-אבי 4

טלפון: 22-4141, 22-2497

יכין-חקל

בע"מ

תל-אביב, שד' רוטשילד 22, בית צים
טל. 58151



יכין חברה לתעשית שמורים בע"מ
בית חרושת טל. 2—912281 ישיר

בנק זרובבל

אגודה שתופית מרכזית בע"מ



המשרד הראשי, שד' רוטשילד 44, תל-אביב
טלפונים: 67809, 67808

סניפים

תל-אביב: רח' הרצל 14 טל. 57222, 57221
רח' אבן גבירול 143 טל. 43411
רח' קפלן 8, בית האכרים טל. 225117

באר-שבע: רח' ההסתדרות 40 טל. 2053

„דופלו“

תעשית אריגים והלבשה בע"מ

תל-אביב

רח' הרצל 4, טל. 56079



חולצות

פיז'מות

לגברות

גברים

וילדים

בנק ארצי

בע"מ

טלפון 55121



שדרות רוטשילד 14

תל-אביב

ת.ד. 937

פריסוכר בע"מ

ייצור סוכר, כהל, סירופים

גבעתיים



פרימון בע"מ

ייצור שמורים, מיצים, ריבות

רמת-גן

עולמית

בינלאומית

(1960) בע"מ

מפעלי אסבסט מלט

תל-אביב



המשרד: שד' דוד המלך 1, ת"א

למברקים: „עולמית“, ת"א

טלפון: 65726

המפעלים: פתק-תקוה, טל. 912031

**לכל החילות
ולכל אנשי
כוחות הבטחון**

שאו
ברכה
נאמנה

**המועצה האזורית
עמק חפר**

**בנק
לחרושת
ולמסחר**

ישראל — אמריקה
הלטינית בע"מ

המרכז: רח' אלנבי 65
טל. 64244

סניף: רח' בן-יהודה 99
טל. 2085—23

עומדים להופיע

בהוצאת „מערכות“

לאש ולמגן

ספר הנוטרות העברית

הבוס

סיפורו של עבד אנינאצר

מאת
רוברט סנט-ג'והן

יונה

חברה לדייג
ותעשיה בע"מ

חברה הסתדרותית לדייג
בעלת ספינות דייג ושני
בתי חרושת לשימורים



כתובת המשרד: חיפה, רח' נתן 1, טל. 4734, 2814.
המפעלים: טירת הכרמל, טל. 48, פרי משק, עכו, טל. 910052
מחסני הציוד וצי הספינות: נמל הקישון

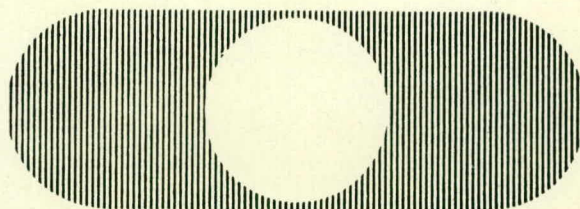
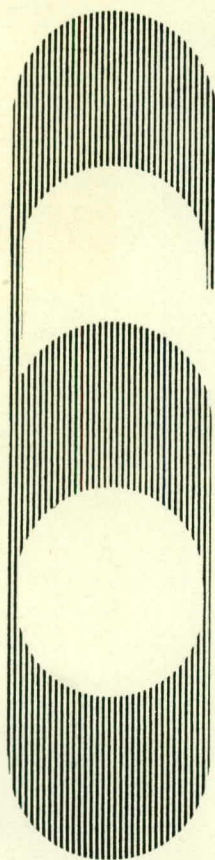
תוצרת:

שמורי דגים: סרדיני ים, טונה, ביצ'קי,
סרדיני כנרת, שפרוטים

פירות: פלחי אשכוליות ומין.

ירקות: מלפפונים וכרוב.

ששים שנה בנק לאומי לישראל בע"מ



הבנק הצועד עם הזמן

מלאו ששים שנה מעת היווסדו של הבנק,
בשנת 1902,
בשם חברת אנגליא-פלשתינה בע"מ.
תקופה ארוכה היא זו בארץ צעירה כישראל.
בארצנו הדינמית היו אלה ששים שנה
של מאורעות ותהפוכות.
חיינו ועבדנו תחת שלטון תורכי,
שלטון מנדטורי בריטי
ועתה במדינת ישראל העצמאית.
עברו עלינו שתי מלחמות עולם,
מלחמת העצמאות ומלחמת סיני.
פעמיים הוצאנו אמצעי תשלום:
בפעם השניה היה זה
המטבע הרשמי של המדינה.
בנק לאומי, עם היותו הבנק הוותיק
והגדול במדינה, עודנו רענן ומתקדם.
הבנק ימשיך לתכן תכניות למען ספק
את הצרכים המשתנים של הפרט במדינה
ושל המשק כולו.
אנו צופים מתוך בטחון
לקראת האתגר של העשור הבא.

מהדורה חדשה



המצודה בקדמת הפלגות

צבא הגנה לישראל - הוצאת "מערכות"

הופיעו

בהוצאת

..מערכות"

חדש

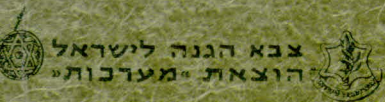


ימים
של
עופרת

פאת: אשה רשקס



דואר רשמי



צבא הגנה לישראל
הוצאת "מערכות"