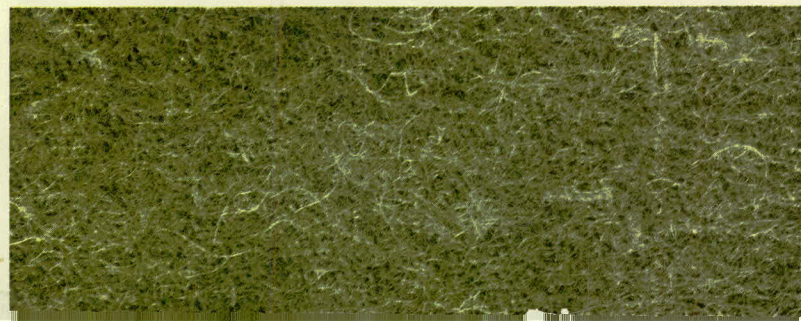
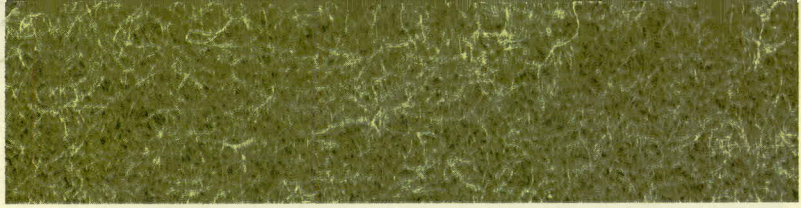


147



המכללה לבטחון לאומי

מערכות

תשרי תשכ"ג אוקטובר 1962

צה"ל
ספרית המטכ"ל



28 מרס 1965



קמ"ז

מערכות

תוכן הענינים

2	מי ומו בחוברת?
3	10 שנים למותו של האלוף יצחק שדה
4	מה חדש בספרי "מערכות"?
5	כיבוש משלטיהצומת
15	המלחמה הגרעינית: נשק והגנה
	ההתקפה — בתפיסת המלחמה הסובייטית
21	ג. החילות — וחלקם בהתקפה
28	תמורה במערכת ההשכלה במצרים
34	ממצפה-מה"ד מטרות יסוד — ודרכים אליהן
	בשרה ההדרכה
36	הדרכה יעילה
39	הכשרת הפיקוד הזוטר
40	יצירת תנאים ממשיים בתרגילים
41	"הדים"
	במפגש המדע והמלחמה
42	השלטון והמדע
	בלייקרב
47	טיל-התעלומה — נגד שריון, ביצורים, גייסות
48	נקודות לבירור
	במת מערכות
49	עשור לפנימיה הצבאית
51	הידושי נשק ומכניקה
52	מה בצבאות?

עריכה גרפית: גילה • דב

מערכות בית-ההוצאה של צבא הגנה לישראל

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

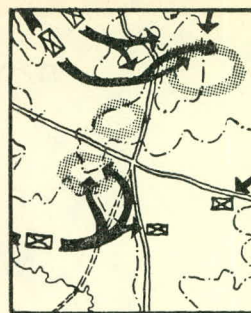


העורך: רב-סרן משה ברימר

147 (א' כרך מ"ב) תשרי תשכ"ו

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

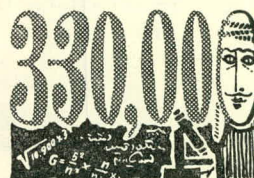
ביוני-השנה ה-14 להבקעת המערך המצרי בדרך אל הנגב המנותק — מופיעה ב"מערכות" פרשת-הקרב השניה המוקדשת לאותו מעשה (עמ' 5): הראשונה, "כיבוש מתחם 113", ניתנה בחוב' קל"א. שתיהן שאובות מכרך ב' של ספר חטיבת "גבעתי", ושתיהן נכתבו ע"י רושם קורות החטיבה, רס"ג א. אילון ("לוג"). אך, עם היותן חלקים אחוים-זה-ב-זה של מעשה אחד — בולט השוני בצביון הטקטי ובמצבי-הלחימה שנוצרו עקב-כך. עם כל הגמישות ויסוד ה"הסתננות" שבאורח ההתקפה בה נכבשו משלטי 113 ו-100 — היתה זו, בעצם, התקפה חזיתית. ואילו לכידת "משלטי-הצומת" נתבצעה בגישה מובהקת של "טקטיקה עקיפה", על כל הקושי הכרוך בה, אך גם על מלוא ההפתעה המושגת על-ידיה. וממילא, התפתח אותו מצב של עמידה וקרב במנותק, אשר לא רבים היו כמוהו במבצעים היוזמים שבמלחמת-הקוממיות. מצירוף-מסיבות זה גובעים גם אופיה הטקטי של פרשה זו וגם המתח הנפשי הרב המצייתה.



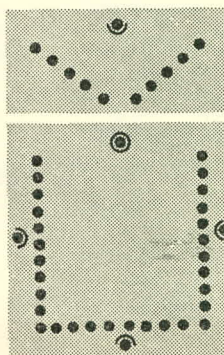
השאלות שבלטו בספרו של קאמיל רוג'רון על מנמות הרשות בלוחמה גרעינית נשאלו, בעצם, בסוגית התמודדותן של מעצמות אדירות: מה פרשם, וערכם הצבאי-מבצעי, של הפיצוצים בגובה רב (בעיקר — הניסויים הרוסיים שבסתרן 1961) — ומה תוספת-כוח עשויה לצמוח למדינות-המערב דוקא (ובמקצת במפתיע) מהיותן עשירות בעתודות-חומר. ואילו סקירתו של סא"ל ש. גזית (עמ' 15) בעקבות אותו ספר עצמו שואלת לאפשרויות של טיפוח יכולת-פגיעה מפתיעה עצמית, משלהן, ע"י מדינות פחות-אדירות. זוית-ראיה מיוחדת זו של בעל-הסקירה מוסיפה הרבה על הענין שבה — ועל הדברון למחשבה-עצמית הטמון בה לקורא. בחינות אסטרטגיות-מדיניות-היסטוריות חשובות של תמונת-המחר האפשרית, אותה מעלה ק. רוג'רון בספרו, הוצגו במאמרו של פרופ' ריימונד ארון, "תפיסות ופולגותות במלחמה גרעינית" בחוב' קמ"ד של "מערכות".



הספרות — 330,000 — מספרם הכולל של הסטודנטים הלומדים באוניברסיטאות ובמכוני-הגבוהים שבמצרים ושל התלמידים שבבתי-הספר התיכוניים (הכלליים והמקצועיים) שבה. מה תוכנו ומשמעותו של מספר סתמי זה? באיזו מידה מעיד הוא על שינויים במבנה ההשכלתי והחברתי של ארץ-היאור וביכולת אוכלוסייתה? מה עשוי להיות משקלו הסגולי בתפתחותה לעתיד? תשובה על שאלות כבודת-משמעות אלו, עולה מסקירתו גדושת-העובדות של סרן א. בריצחק (עמ' 28).



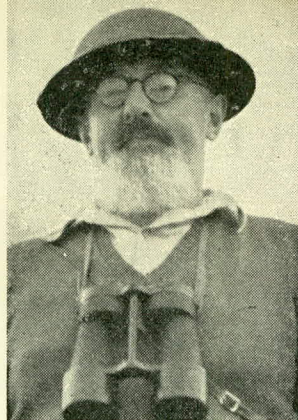
מה משמעותו של ציור "נקודות-נקודים" זה שבשוליו שורות אלו? בעצם, אין זה אלא נסיון להצגה סכמטית של שתי גישות בהדרכה צבאית — שאפשר אולי לכנותן, "בריטית" (זו המוצגת בפנינו בחצי העליון של הציור) — ו"אמריקאית" (זו שמתחתיה). לפי הגישה הראשונה, בהתאם למסורת בריטית בתודות, עוסקים מדריכים רבים (בדרך-כלל — מש"קים) באימון קבוצות לא-גדולות (לרוב — כיתות) במקצועות השונים; והרי נקודה בחצי-עיגול שבציור העליון היא המדריכה, וה"נקודות-סתם" הן החיילים-המתאמנים. לפי הגישה השנייה מדריכים מעטים-יחסית (לרוב — קצינים או מש"קים-בכירים) מאמנים קבוצות גדולות-למדי, בדרך-כלל — מחלקות; ה"נקודה" בעיגול" שבציור היא מדריך כזה; הנקודות, שוב, החיילים; שלוש הנקודות בחצי-עיגול — המש"קים העוזרים, המשגיחים על הביצוע ומתקנים אותו בצנעה. יש בשוני זה משהו מאותו רעיון, העובר כחוס-השני בדבריו של אל"מ בראן (בעמ' 36) על שינויים והידרשים הנחוצים בתחום ההדרכה, רעיון אשר אף נוסח הלכה למעשה.



פרופסור סאָר צ'ארלו סנאן, אישי-מדי, נושא-משורה ציבורית וסופר פורה — נודע בשנים האחרונות כאיש-ריב עקב הרצאות הרת-פולמוס שהוא משמיע מדי פעם לפי הזמנתן של אוניברסיטאות חשובות. פולמוס תרבותי-ספרותי גוקב ומהדהד התלקח כבריטניה בעקבות הרצאתו על "שתי התרבויות". לדעתו מסתמנת תהום בין עולמם-הרוחני של אנשי התרבות ה"מסורתית", הספרותית-הומניסטית בעיקר לבין זה של אנשי-המדעים המדויקים, "האנשים החדשים", לפי שמו של אחד הרומנים שלו — והכרח הוא לגשור בין שני עולמות ושתי תרבויות אלה. פולמוס בעל צביון מדיני ומדעי על תפקידם של אנשי-מדע בקביעת מדיניות התעורר עקב הרצאתו על "הממשל והמדע". הכרעות מדיניות-מדעיות במלחה"ע השניה — הן שהיוו את הרקע העיקרי להרצאות אלו. אך סקירתו של אל"מ א. פלד (עמ' 42) לא הסתפקה בפרסית היריעה, כי אם מנסה גם לשרטט שרטוטים ראשונים לקוי מחשבת-המשל, הנובעת כמאלה מתוך עיון בעלילות אלו; פרשיות נשכחות — שחינויותם רבה גם לקראת "המחר".



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



המפקד שלנו

מאת יצחק שדה

המפקד שלנו, לכל דרגותיו, לא פאר לו ולא הדר. הכר הכרנו את היונקר הגרמני בגסותו הדוחה, בחיצוניותו האומרת: "שלטון הכוח, בוז לכל העולם שאיננו צבאי"; ראינו את הקצין הבריטי השומר מרחק בינו לבין אנשי השורה. יודעים אנו כי הצבא האדום מצא לנחוץ לענווד לכתפי קציניו אותות וציונים מיוחדים ולהעלותם על פני חייליו.

למפקד שלנו אין קישוטים מיוחדים ואין לו סימני הכר חיצוניים. כל צבא נותן לקציניו שלטון וכוח בעתות שלום ושלטון בלתי-מוגבל על החיים והמות בזמן קרב. שלטון המפקד שלנו הוא שלטון הבא מתוך הכרת השורה במפקדה. זהו רצון טוב שנהפך לחוק ולמשמעת. והמפקד צריך באישיותו לגלם את הרעיון שלמענו אנו נלחמים.

סימני-ההכר החיצוניים של קציני צבאות העולם הנם ביטוי לכוח השלטון של ממשלותיהם, העומדות מאחריהם. הם שליחי השלטון ועושי דברו. מפקדנו — הוא ביטוי לכוח ההתנדבות והרצון שלנו.

סח לי פעם מפקד בריטי: "לרוב קצינינו דרוש הדיסטאנס ביניהם לבין חייליהם, למען לא יראו אנשי השורה כי מתחת למדים חסרה האישיות. יש לקצינינו ידיעה טכנית גדולה, וכדי לאפשר את ניצולה דרוש להם שלטון על האנשים — ואינה הכרחית לשם כך גם האישיות".

הידיעה הטכנית דרושה לנו פי כמה וכמה. אבל רק אישיותו של המפקד יכולה לעמוד לו כדי להגדיל את השפעתו על פקודיו וכדי להחדיר בהם את ההכרה, אשר כתוצאה ממנה תבוא משמעת הפעולה. המשמעת מוכרחה להיות טוטאלית, התוצאה מוכרחה להיות מאכסימלית. משום כך תלוי אצלנו הכל באישיותו של המפקד.

ויול, המצביא הבריטי, הגדיר שלוש תכונות הדרושות למפקד: 1. מרץ ויזמה; 2. כושר אדמיניסטרטיבי טוב (כשרון הנהלת עבודה); 3. ידיעת המקצוע וכשרון המנהיגות בקרב.

כל אלה דרושים למפקד שלנו. אבל להוסיף לכך גם את כשרון החברות — ומידת הטקט, כדי שכשרון החברות לא יפריע למפקד לנצל את כשרונותיו האחרים.

אנשינו רואים את המפקד יום-יום: בעבודה, בנופש, בחדר, ביחסיו לחברה. בכל המקרים עליו להיות לדוגמה. אין לו כל זכויות-יתר תמורת חובות-היתר המוטלות עליו: אחריות גדולה; ובשעת קרב — יתר סיכון. על כן צריך המפקד שלנו לטפח ולהעלות את אישיותו, להעמיק את הכרתו, לשכלל את כליו הרוחניים. אזי יתייחס אליו כל חבר בשורה בכבוד ויעזור לו במילוי תפקידו הקשה.

אם נזכור גם שמפקדינו, רובם ככולם צעירים בגיל ובמקצוע — הרי את תפקידם יוכלו למלא רק על-ידי עזרה מכסימלית איש לרעהו, ובחברות טובה.

משתתף ורע

יצחק שדה מן המשתתפים הראשונים של "מערכות" היה, עוד בימי הקבצים ה"מוסוים" אשר קדמו להופעתו התקינה של הירחון (מאז שלהי 1939). והוא היה גם אחד המתמידים ביותר. לגבי במתו של צבא מתהווה — צבא-עובר, אשר כל התחלה בתוכו היתה קשה, בהיותה מניחת-יסוד ומפלסת-נתיב — אין הציון הזה מקל-הערך. יש בו עצמו כדי להביע יחס ולעורר הערכה. אולם שנים רבות היה יצחק שדה ל"מערכות" הרבה יותר מזה. מראשית הצעדים להקמת הירחון, משהחליט יו"ר הנהלת-הסוכנות, של אז, לאשר את דבר הקמתה של "במה לגאלית", מחנכת ומכשירה, לארגון-ההגנה — היה יצחק אחד מתוך קבוצת המיעצים והמעודדים הקטנה. קבוצה זו, שנמנו עליה גם אליהו גולומב ודוב הוז, ואחדים אחרים החיים אתנו — תרמה רבות להבהרת הרקע, לגישוש אחר שבילים, לטביעת דפוסים ראשונים למחשבה ההגנתית-הצבאית שלנו.

לא תמיד עלו דעותיו והערכותיו של יצחק בקנה אחד עם דעת המערכת, או מוסדות ההדרכה והמבצעים של כוחות-ההגנה, ולא תמיד היו זהות עם חומר אחר, מסוגים שונים, שהוגש על-ידי הירחון לקוראיו. אולם תמיד היה בהן ענין, עלתה מהן רוח-המקוריות, והיה טמון בהן "Common Sense" אלמנטרי משכנע. ואלה גרמו שתהייה, לפחות, לנקודת-מוצא מעניינת לביור-מושגים פורה ומקדם — אחת מתעודותיה העיקריות של כל במה צבאית. מעל לכל היה יצחק, לקבוצת עמלי-"מערכות" המתמידה, הקטנה — רע מעודד, שותף לשיחה, מעורר נקודות-ראיה חדשות, מחדש הערכות. עזרתו זו "הסתננה" לתוך מלאכת בנינה של במה הגנתית-צבאית, בשבילים שונים, אף מחוץ לתחומם של הפרקים והרשימות אשר תרם לה.

דברים אלה נתפרסמו בחוברת "מערכות" ע"ה, הראשונה אחרי מותו.

מה חדש בספרי „מערכות“?

„כאשר אתה מתחיל לקרוא בספר, מיד חש אתה כי המחבר מאוהב, אהבה נפלאה באמת. אתה רואה כיצד הוא דולק אחרי אהובתו מבני-מור אל אלכסנדריה, ולאורכם ורוחכם של חוצות קהיר. ברם, באמצע הספר נקרית בדרכו אהבה אחרת — והוא נוטש את אהובתו הראשונה, ועל-פני שאר הספר הוא רודף אחר החדשה“. אלה הם דברי חסנין הייכל, מידידיו הקרובים של עבד-אנ-נאצר, אותם השמיע לאחר קראו את „הבוס“, ספרו של הסופר האמריקאי רוברט סנט-ג'והן. למי נתכון הוא במשל שהמשיל כאן? התשובה היא: לג'מאל עבד-אנ-נאצר („הראשונה“); ולדוד בן-גוריון („החדשה“) — כסמל לישראל. שכן, לדברי המחבר, „הייכל ומצרים רבים אחרים סבורים כי נהגתי בהגינות כלפי נאצר, פרט לקטעים בהם, טיפלתי בעמדתו כלפי ישראל“. אכן, „אין נחתום מעיד על עיסתו!“, ולא-דוקא רק מפי בעל-הספר עצמו ניתן ללמוד על מידת האובייקטיביות שבו; מכל מקום, לא מעטים הסבורים כי יש ויש ענין בספר זה — ואין חולקים על כך שהוא נקרא בקלות, בשטף, בסקרנות לזה — „מה יבוא הלאה“ — על-אף הידיעה-מראש של המאורעות העיקריים וסדרם. לספרות הלא-עשירה שבעברית על דמות המזרח-התיכון הערבי ומגמות ההתפתחות שבו בעשור השנים האחרון מוסיף ספר זה תרומה בלתי-מבוטלת, אף אם אינו מתימר לדלות נושא נרחב זה במלוא הקפו.



ספר העומד להופיע

להעלות על ספר את תולדות הנוטרות העברית — הנו זכות ואתגר כאחת. זכות היא לספר את פרשת יצירתה, גידולה, ארגונה, ופעולותיה של אחת השלוות הנכבדות בכוחות המזוינים של הישוב העברי, אשר את מדיה נשאו רבבות והיא שימשה בית-אולפנא צבאי לגאלי ראשון לרבים-רבים מבין לוחמי מלחמת-הקוממיות, ובשורותיה טבלו את טבילת-האש הראשונה שלהם מרבית אנשי הצמרת הפיקודות של צה"ל.

ובצדה של הזכות הזכות — אתגר:

רק מעט מתוך קורותיה של הנוטרות העברית בשנת 1936—1948 נמצא היה בכתובים. ואשר נתפרסם על חיל-הנוטרים בימי שלטון המנדט לוקה היה בחסר: כי בשל אופיו של החיל, שהלביש בגלימת הלגאליות את דמותו הבלתי-לגאלית, לא ניתן היה לגלות אלא טפח ולכסות טפחיים, ולספר אירוע רק לשליש ולרביע.

„לאש ולמגן“ ערוך שתי מערכות: האחת כרונולוגית-היסטורית כוללת, המושתתת על המחקר המקיף והיסודי של ד"ר יהודה סלוצקי שנעשה למען ספר תולדות ה„הגנה“. סקירה זו הנה, מבחינה כמותית, מיעוט של הספר — אך היא מגוללת לעיני הקורא, ומשקפת בפניו, את הרקע והנסיבות הישוביות והמדיניות בהם נולדה, גדלה ופעלה הנוטרות העברית.

ואילו השנייה נועדה לעבור יותר מן הכלל אל הפרט, לספר בשלוחות החיל, אחת-אחת; לאפשר להשקיף עליהן ולראותן במעשים שעשו, בסבלות שנשאו, ובהשגים שהשיגו למרות ההגבלות והתחומים שניסו לסגור בהם על הנוטרות העברית, ועל אף ההתנכלויות שהתנכלו לה. מתוך שאיפה שהתמונה תהיה מקורית, היה ונאמנה ככל האפשר, נשזרו פרקים אלה מעדויותיהם וסיפוריהם של מאות נוטרים מכל עוצבות החיל.

יעודו של הספר הוא להעלות ולהחיות את י"ב שנות הנוטרות, תרצ"ו—תש"ה, לא רק לאלה שהיו בין העושים בנוטרות, אלא אולי בעיקר למען אותם שלא הכירו את המעשה ואת העושים בו — למען יתודעו אל פרק נוסף, ונכבד, בתולדותיו של הכוח העברי הקם לתחיה במולדת.



כיבוש משלטי-הצוואת

רס"נ אברהם אילון

ב-15 באוקטובר 1948 פתח צה"ל בהתקפתו המכרעת על המצרים, אשר ניתקו את הנגב מצפון המדינה. המערך המצרי באותם ימים היה בנוי משלוש "רצועות":

- רצועת עוג'ה — באר-שבע — חברון — בית-לחם ומבואותיה הדרומיים של ירושלים — בה ישבה "חטיבת-המתנדבים", מוגברת במספר יחידות מן הצבא-הסדיר;
- רצועת רפיח — עזה — אשדוד — בה ישבו, כשתי חטיבות אויב;
- רצועת-ניתוק-הנגב מג'דל — פלוג'ה — בית-גוברין — בה ישבה חטיבה מוגברת.

פיקוד-הדרום התכוון לפרוץ את רצועת-הניתוק באיזור עיראק אל-מנשיה; אולם לאחר שנכשלה ההתקפה עליה בליל ה-15/16 באוקטובר, הגיע הפיקוד לידי החלטה לשנות את תכניתו ולפרוץ את הדרך לנגב בציר ג'וליס — צומת עיראק-סוידאן — חוליקאת — בריר.

המערך המצרי בסביבת ציר זה היה בנוי על שלוש קבוצות משלטים בהן החזיק גדוד הח"ר מס' 9 המצרי, מוגבר ביחידות סעודיות: מצפון לצומת — משלט 113 ומשלט 100, שתפקידם היה להבטיח את הציר לכיוון צפון; במרכז על הצומת — משלטי-הצומת הצפוני ומשלט-הצומת הדרומי; ומדרום לצומת — משלטי חוליקאת, שתפקידם היה להבטיח את הציר לכיוון דרום.

כיבושן של כל קבוצות המשלטים בלילה אחד היה בלתי אפשרי — על-כן הטיל מטה החזית על חטיבת "גבעתי" לכבוש בליל 16/17 באוקטובר שתיים מהן בלבד: את הקבוצה הצפונית (משלט 113 ומשלט 100) ואת הקבוצה המרכזית (משלטי-הצומת).

לא היה מקום לאשליה באשר לכובד המשימה, שכן המצרים היו נכונים ודרכים מאז פריצת הקרבות ב-15 באוקטובר, במיוחד במקום זה המועד להתקפות. המעשה היחיד שניתן היה לעשות — להפתיע בכיוון ההתקפה. מפקד גדוד-1 בחטיבת "גבעתי", יהודה ואלאך, שעליו הוטלה משימת כיבוש הקבוצה הצפונית והקבוצה המרכזית של משלטי האויב השולטים על הדרך העיקרית לנגב, ערך, איפוא, את תכנית ההתקפה באופן הבא:

כיבוש משלט 113 על-ידי פלוגה ג' וכיבוש משלטי-הצומת על-ידי פלוגה ב', בהתקפת-לילה עם סיוע, מן העורף — בשלב ראשון; כיבוש משלט 100 על-ידי פלוגה ד' בשלב שני; חסימת כביש מג'דל — פלוג'ה ממזרח וממערב לצומת; הפעלת הטעיה מכיוון נגבה.

באשר לפירוט התכנית וכן לכיבוש משלטי 113 ו-100 על-ידי פלוגה ג' — ראה חוברת "מערכות" קל"א עמ' 9.

11/12, 12/13, 13/14, 14/15 באוקטובר נערכו סיורים לעבר היעדים שהוכתרו בהצלחה חלקית; הדברים שנתגלו בסיורים — בעיקר הימצאות רכב, חלקם זחלי, — רק חיזקו את ההנחה המודיעינית כי שני המשלטים מוחזקים על-ידי פלוגת מפקדה ושירותים וכי כיבושם לא יהיה בעיה קשה ביותר והוא בתחום יכולתה, מבחינת יחסי הכוחות, של פלוגה אחת.

כיון שכך, החלטתי על התכנית הבאה:

תנועה מג'וליס דרומה-מערבה עד לסביבת גבעה 71.7, הנמצאת בחצי הדרך בין משלטי-הצומת למסעף מג'דל-הצומת-ניצנים, מקום שנבחר גם כמתאים להצבת חסימה על-ידי כוח עצמאי בן שתי כיתות בערך (מפלוגה ד') וחוליית חבלנים; חצית כביש מג'דל-פלוג'ה, ותנועה ממערב למזרח, מדרום לכביש, עד להצטלבות; היערכות לכיבוש שני משלטי ההצטלבות כאשר מחלקה אחת ערוכה להסי תערות על זה הדרומי מדרום, מחלקה שנייה — על זה הצפוני ממזרח, ומחלקה שלישית — כעתודה וכאבטחת איזור-הפעולה בעיקר כלפי דרום, דהיינו כלפי אפשרות תגבור מכיוון כאוכבה".

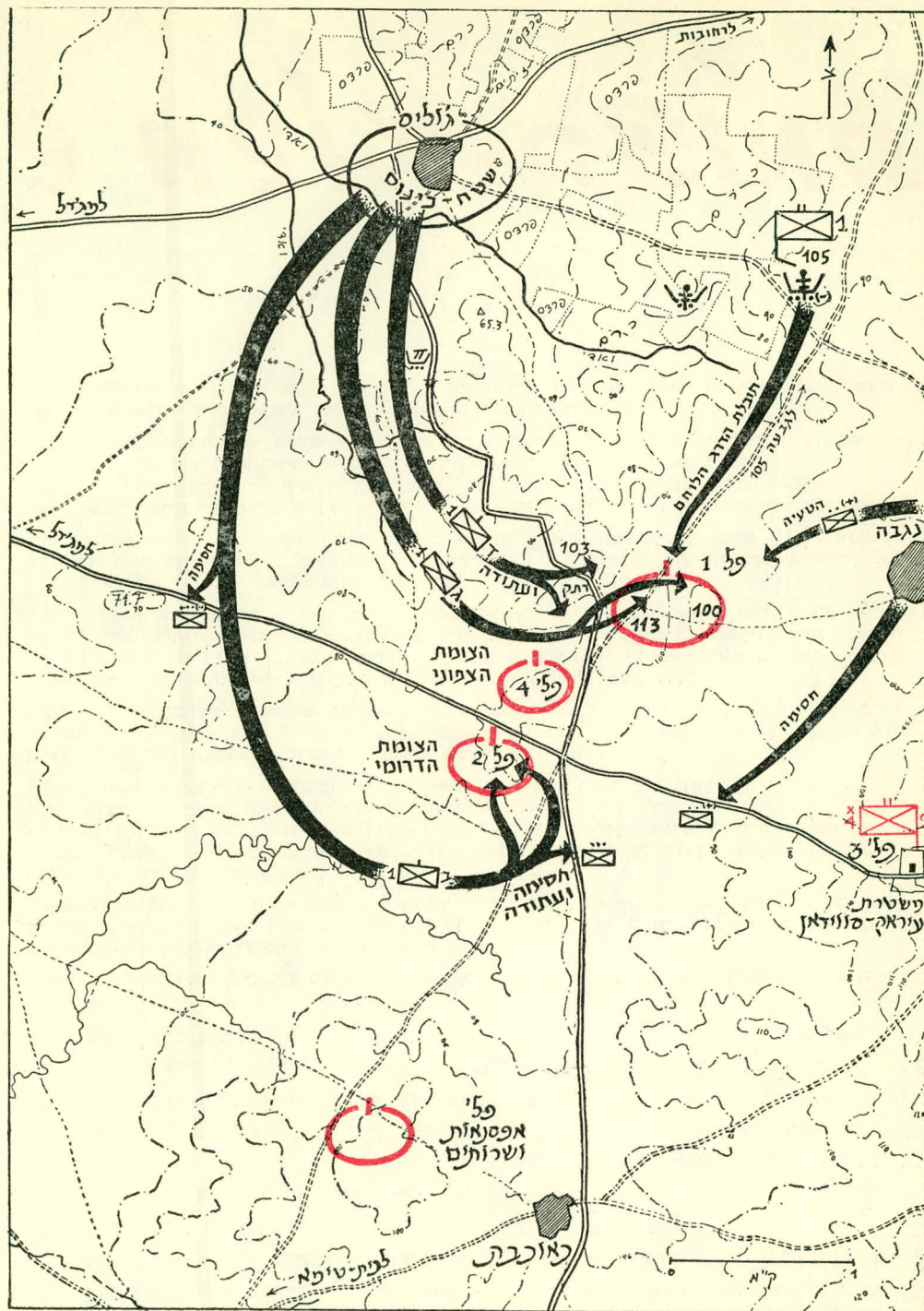
התכנית הנ"ל הובאה לידיעת מפקדי-המשנה בתדריך שנערך ערב הפעולה. הפלוגה נערכה למסדר, לקראת היציאה, ואחרי שחייליה נבדקו, השמיע מפקדה מתי את הדברים הבאים:

פלוגה ב' בגדוד-1 נבחרה על-ידי המג"ד לכבוש את משלטי-הצומת ולא במקרה: הוא ראה במשלטים אלה "קו שני" ולא העריך את המלחמה עליהם כקשה ביותר; לכן הטיל את משימת כיבושם על הפלוגה שנהרסה בקרב על גבעה 69 ולא היה כל בטחון כי אכן החלימה מפצעה כליל.

להבריא את הפלוגה מפצעה — זו היתה המשימה שלקח על עצמו מפקדה החדש, מתי פלד, שקיבל את הפיקוד על פלוגה ב' לאחר אי-הצלחתה בקרב על גבעה 69. היתה זאת משימה קשה. מה גם שאת מקום מיטב לוחמיה שנפלו בקרב מילאו מגויסים חדשים, זה מקרוב באו. ואכן, ערב מבצע "יואב", הביא את הפלוגה למצב בו יכול היה להשיב לשאלת המג"ד, אם תוכל לבצע משימת-כיבוש עצמאית בקרב-לילה — "אין לי כל ספק בכך".

מתי פלד, מ"פ ב' בגדוד-1, מספר:

"כשהטיל עלי המג"ד את המשימה לכבוש את משלטי-הצומת, היה ברור לי שראשית מעשה חייב אני להשיג ידיעות עליהם. בענין זה הפעלתי בעיקר את כיתת-הסיירים של הפלוגה. זו גילתה מסירות ואומץ-לב וביצעה שורת סיורים ותצפיות חשובים ביותר: בלילות



התקפת גדוד-1 של חטי-
בת "גבעתי" על משלט
113 ומשלטי-הצומת.

בינתיים הגיעו כל־הרכב וניתנה הפקודה לעלות עליהם. אלה הובי-
לנו לג'וליס תוך מספר דקות שבקושי הספיקו לעישון סיגריה. כאן
מצאנו את אנשי החי"מ המוצבים בעמדות ובעיניהם ברכה: דרך
צלחה בחורים, להתראות בקרוב...
יחדנו מהרכב, נערכנו למסע כשבראשנו סיירי הפלוגה במבנה
ראש-חץ' ובשעה 162030 יצאנו לדרך. ידענו — יום, שמחת-תורה'
היום; בבית יושבים הורינו לארוחה וליד השולחן כיסאותינו ריקים;
מי יודע כמה מאלה ישארו ריקים לנצח?
ההליכה היתה קשה והפלוגה התקדמה לאטה. מפעם לפעם היינו

„חיילים — עלו והצליחו! העם הנע והנד בדרכים בארצות
נכר, בים ובמחנות-המעבר, הטיל על שכמכם את התפקיד
להחזיר את המולדת הנגזלת ולנקום את דם אחינו וחברינו
לנשק שנפלו בקרב. נקם ומות לפולש!"

הסמל-המחלקתי נתן פלוס מספר:

„גם כשסיים מתי את דבריו איש לא זע והשקט המשיך לשרור. רק
העינים כמו פנו אינסטינקטיבית דרומה לעבר הנגב המנותק —
שהלילה ייקבע אם תפרץ אליו הדרך אם לא.

עוצרים כדי לאפשר לסיירים לבחון את הדרך. הרגעים נדמו כשנים. העצבים החלו להמרט והלב החל לפעום בחזקה; מה גם שלפתע — בשעה 162115 — הודיע הסייר מיכה הג'ינג'י כי הוא מבחין בתנועת אויב בגבעה 71.7 *.

בעקבות ידיעה זו עצרה הפלוגה את תנועתה, נערכה התיעצות קצרה והוחלט לחצות את הכביש משהו מערבה, בין משלט 71.7 ומשלט-הצומת, ובקרבה גדולה יותר אליהם מהמתוכנן. עובדה זו חייבה חצית הכביש בשקט ובמהירות — והדבר נעשה, לאחר שנשמט כוח-החסימה.

הפלוגה אך חצתה את הכביש דרומה וטרם הרחיקה לכת, והנה — בשעה 162130 — פתחו המרגמות הכבדות שלנו בהרעשת גבעה 113. תגובת המצרים במשלטי הצומת היתה אופינית: הגם שאין להניח כי הבחינו בודאות בתנועת הפלוגה החלו יורים לכל עבר. כדורים מספר פגעו בקרבת הפלוגה, שהגבירה — כתוצאה מכך — קצב תנועתה עד כי זו הפכה כמעט לריצה. רבים מחיילי הפלוגה החלו מגלים סימני עצבנות בולטים ואחרים אף ניסו לעשות דרכם ב"קפיצות" ועיכבו את התנועה. למרבית הרעה נפגע שלמה ברגר, סמל מחלקתי של צבי קריביצקי, בבטנו; החובשים חשו אליו והחלו מטפלים בו, אולם מתי, ששוב לא רצה לאבד רגע מיותר, המשיך להניע את הפלוגה, לעבר שטח ההיערכות בהשאירו את החובשים מאחוריו.

דוקא בהגיע הפלוגה לשטח ההיערכות, כמה מאות מטרים מדרום למשלט הדרומי, בסביבת כביש הצומת — כאוכבה, שככה אש האויב. הדבר הוכיח כי הפלוגה לא נתגלתה. רוח החיילים עלתה והוחל בהכנות להסתערות. המ"פ מתי הציב את מחלקתו של בני להבטחת איזור-הפעולה בעיקר כלפי דרום. מחלקתו של דן פרנקל הועברה צפונה ונערכה לפריצה אל משלט-הצומת הדרומי מדרום, ואילו מחלקתו של צבי קריביצקי נשלחה משהו צפונה-מזרחה, כדי לפרוץ למשלט הצפוני ממזרח. אותו זמן עצמו ביקש מתי להפעיל את אש המרגמות הבינוניות שהיו מוצבות בגבעה מזה — ובבוסתן שעל דרך ג'וליס-הצומת מזה; אלא שדוקא אז התברר לו שמכשיר הקשר, שלא הופעל עד כה לצורך שמירת דממה אלחוטית — התקלקל. יהודה המג"ד, שתמה אמנם על כך שמתי לא נכנס לרשת, הפעיל את המרגמות בהתאם ללוח-הזמנים שנקבע מראש ומ-162220 החלו המרגמות בפעולה. היה זה ממש ברגע שמתי היה זקוק לאשן; אולם ברור שהוא לא יכול היה "לתקן" אש זו לרכוזה ולחדשה בהתאם לצרכיו. משפסקה אש המרגמות בשעה 162240, החליט מתי לעבור להסתערות ונתן את הפקודה לכך למחלקתו של דן פרנקל — זו שצריכה היתה לפרוץ למשלט-הצומת הדרומי. אולם נראה שראשונה להסתערות היתה דוקא מחלקתו של צבי קריביצקי, ודוקא על המשלט הדרומי ובניגוד למתוכנן. ומעשה שהיה כך היה:

צבי קריביצקי, הזכור יותר בשמו "הארי", הוליך את מחלקתו — באגפו של משלט-הצומת הדרומי, ממזרח, כדי לתקוף את זה הצפוני — כאשר לפתע נפתחה עליו אש תופת ממשלט-הצומת הדרומי והצפוני כאחד. כאיש ה"מארינס" האמריקאי לשעבר וכמפקד אמיץ שהוכיח עצמו עוד בעבר ** לא התבלבל — ואם כי הפקודה שניתנה לו היתה לכבוש את

המשלט הצפוני, הסתער בראש אנשיו דוקא על המשלט הדרומי, אליו היה קרוב יותר אותה שעה ושעל-כן סיכן אותו יותר. הסתערותו, שבאה מכיוון צפון-מזרח, נעשתה בזריזות ובמרץ רב ולא עברו דקות ספורות וכבר מצאו את עצמם אנשי מחלקתו של צבי מעבר לגדר המשלט בתוך חפירות האויב. וזאת לזכור: מאחר והידיעות על המשלט לא מסרו דבר על גידורו, לא נלקחו על-ידי אנשי פלוגה ב' — ואנשיו של צבי בכלל זה — כל טורפדו-בנגלור, והמעבר על-פני הגדר נעשה בדרך הקשה של בין זחילה ובין דריסה. כך או אחרת, בעוד אנשי מחלקתו של דן פרנקל נמצאים מול גדרו הדרומית של המשלט הדרומי, כבר היו אנשיו של צבי מנהלים עם האויב בשוחותיו קרב פנים-אל-פנים, בו לקחו חלק הרימון, התת-המקלע והכידון.

המ"פ מתי פלד מספר:

"בניגוד למחלקתו של צבי, איש המה"ל, שנתקלה באש וחלפה על פני גדר-המשלט המזרחית ומתחתיה, נעצרה מחלקתו של דן פרנקל ליד הגדר הדרומית; וזאת בעיקר בשל אש צולבת של שני מק"בים מסוג "ויקרט" שהיו מוצבים באגפי אותה גדר ומשום שברגע המכריע, עת נפלו חיילים ארצה מעצמת-האש באמצע הסתערותם, לא הורגשה ידו המנהיגה של מפקד המחלקה. מפקד-המשנה שלו, חלקם נפצעו וחלקם דממו — ומכל מקום ההסתערות לא חודשה וחלף זמן יקר. מרגע לרגע נעשה המצב מסוכן יותר, מה גם שהאויב הכניס לפעולה מרגמות. בשלב זה החלטתי לקחת את הענינים בידי ופקדתי על אחד ממקלעני המחלקה לחסל את המק"בים של האויב. הלז — אחד מהבלתי בולטים בפלוגה, חייט לפי מקצועו, מרכיב משקפים וסובל מיחושים — גילה עוז בלתי רגיל: הוא התרומם, הצמיד מקלעו אל מותנו והחל מסתער לעבר עמדת המק"ב, שנמצאה באגף המערבי של הגדר הדרומית. תוך שהוא ממסיר צורות ארוכים, צורותיו חיסלו את צות המק"ב. המק"ב השני, זה שהיה מוצב באגף המזרחי של הגדר הדרומית, חוסל סמוך לכך על-ידי אחד מחיילי המחלקה של צבי, שכבר נלחמה, כאמור, בתוך המשלט. בכך נפתחה הדרך בפני המחלקה של דן פרנקל, וכמו מחלקתו של צבי חדרה אף היא למשלט פנימה והחלה מנהל קרב פנים-אל-פנים. האויב שוב לא גילה התנגדות ראויה לשמה והחל בורח כל עוד נפשו בו, בהשמיעו קולות פחדים ובהותירו אחריו נשק רב ובכללו 7 נושאי-ברך, 2 מק"ב, ויקרט, 5 פיאטים***, כ-10 ברנים, מספר רב של רובים, תחמושת ורימונים לרוב.

כמות שלל זו שאליבא דאמת לא נקבעה במדויק בסערת הקרב, הראתני מיד לדעת, כי חלה טעות גדולה בהערכת כוחו של האויב במשלט הדרומי ובהקשר זה גם באשר למשלט הצפוני. על-כן החלטתי שלא למהר להטיל את המחלקה השלישית — מחלקת העתודה שבפיקודו של בני — לכיבוש המשלט הצפוני, אלא החלטתי לארגן תחילה את הכוח שכבש את המשלט הדרומי ואת ההתבססות בו — מה גם שנוכחתי כי בחום מזגם עמדו הלוחמים, לפחות במקרה אחד, להשחית את נושאי-הברך של האויב, ששוב לא סיכנו איתנו, על-ידי פצצת פיאט, קראתי, איפוא, למפקדי שתי מחלקות וחילקתי ביניהם את האחריות לגזירות ההתבססות וההגנה

* נראה כי המצרים הציבו מארב במקום זה, לאחר שהם גילו כי בליל 13/14 באוקטובר עברה שם שיירת גדוד-הפשיטה לנגב.

** בקרב הנסיגה מלטרון (13 מאי 1948) ניסה תחת אש כבדה לחלץ פלגת תותחי ג"ט שניטשה ע"י מפעיליה.

*** בתוכם, "פיאט" אחד שנלקח שלל מידי פלוגה ב' בגבעה 69!

נפצעתי אף אני. עתה נותר במקום כמפקד שלם בגופו רק שאל שצר.

שאל הפעיל את מקלע כיתתו כנגד בסיס־האש של האויב — היינו התותח הנגד־טנקי ושני המקלעים. כן ירה עם אנשיו המעטים, שעוד נותרו שלמים בגופם, רימונים על האויב. אלא דא עקא שמלאי רימוניהם אול מקץ זמן קצר. מבלי להתבלבל, חיפש שאל אחר מלאי רימוני־האויב ואמנם מצא מחפורת ובה מחסן רימונים בלתי־חמושים. בזריזות רבה ערך כמות בלתי מבוטלת של רימונים וכשהוא נעזר באחד הסיירים שנקלע למקום, חילק אותם בין אנשי המחלקה כולה. היה זה למועד, כי בעזרת רימונים אלה נהדפה התקפת־הנגד של האויב שהצטיינה במהירות ביצוע וב־עקשנות. אולם שאל שצר עצמו, שזכות רבה לו כמסופר בהדיפת־ההתקפה, לא זכה בחייו להנות מפרי עמלו, שכן נהרג לפני שבירת התקפת האויב. את מקומו תפס סגנו הסמ"כ ישראל מנדל. הוא אסף אליו את רימוני־היד של חבריו ההרוגים והפצועים, קפץ מהחפירה לעבר המצרים, הטיל בהם רימוניו בזה אחר זה, חזר על מעשהו בשנית ובשלישית — והפיל באויב חללים רבים. אלא שבנסיונו השלישי נפגע ברימוני־יד מצרי וכף רגלו נקטעה. בכוחות עצמו זחל בתעלה לעבר נקודת האיסוף שנקבעה בבונקר בדרום־המשלט, כרך רצועת מימיה סביב ירכו, תחב סמרטוטים לפיו לבל יזעק ושכב עד לפינויו שעות רבות לאחר מכן. מבלי שהוציא מפיו ולו זעקת כאב אחת.

בעית־הבעיות שנוצרה לפני מתי בשעת הקרב היתה — ניצולה הנכון של העתודה. האם לשמור את מחלקת העתודה לכיבוש הצומת הצפוני או לתגבר בה את שתי המחלקות שבצומת הדרומי?

בבעיה זו נועץ מתי בסגנו ובמפקד־המחלקה צבי קריביצקי. זה האחרון הציע לסגת בחיפוי מחלקת העתודה, בטרם יהיה מאוחר מדי. שיקוליו לכך היו „כבדים“ למדי: קרוב לשליש מאנשי הפלוגה — הרוגים ופצועים, בתוכם מפקד הפלוגה והוא עצמו; המשלט הצפוני לא נכבש וקרוב לודאי שלא יכבש, לא כל שכן אם תוכנס מחלקת העתודה לפעולה במשלט הדרומי; האויב עורך התקפות־נגד קשות אשר בהתאם למנהגו יתעצמו דוקא בשעות היום.

אולם מתי לא קיבל דעתו אלא דוקא את דעת סגנו שהיתה כדעת־הוא: להכניס לקרב במשלט הדרומי את מחלקת העתודה שבפיקודו של בני, כדי למלא בה את האבידות שחלו בעיקר בשורות מחלקתו של צבי. כיון שכך שלח את הרץ האישי שלו, מיכה הסייר, כדי לקרוא למחלקת העתודה ולהכניסה לקרב.

בני הרפז, מפקד מחלקת העתודה, מספר:

„שלושה תפקידים היו מוטלים על מחלקתי בשלב א': עתודה; חסי־מה — בעיקר כלפי כאוכבה, אך גם לכיוון משטרת עיראק־סוידאן; מניעת בריחתם של אנשי האויב. כן הפ־רשתי חולית מקלע וחולית מרגמה 2 בפיקודו של צבי

במשלט. הוריתי לצבי ומחלקתו להתבסס ולהגן על חלקו הצפוני והמערבי של המשלט; ואילו על דן ומחלקתו הטלתי משימה דומה לגבי חלקו הדרומי והמזרחי.

נראה שמפקד האויב אף הוא לא טמן ידו בצלחת, שכן עד ששני מפקדי המחלקות שלי ערכו את אנשיהם כמצווה ובטרם השלימו את הדבר — פתח האויב בהתקפת־נגד. זו נשענה על בסיס־אש בדמית תותח נ"ט ושני מקלעים שהיו מוצבים בפאתו הצפון־מערבית של המשלט, שטיהורה, כפי שהסתבר, לא הושלם עדין, ובאה בעיקרה ממערב. כאשר אש ממשלט־הצומת הצפוני תומכת בה מצפון. נטלה בה חלק מחלקה מצרית, מצוידת בשפע של רימונים. אלה הוטלו עליידי אנשיה מטוחים קצרים, שלא עלו על 20 מטר וגרמו אבידות קשות בעיקר למחלקתו של צבי, תוך דקות ספורות. הנפגעת העיקרית היתה כיתתו של שאל שצר, אחד המ"כים של צבי, שישבה בקטע הצפוני של המשלט. צבי שמצב כיתתו של שצר הדאיגו, חש אליה לבחון את הדברים מקרוב; אלא שאז נפצע אף הוא ואיבד אחת מעיניו. כמוהו, ובאותה עמדה עצמה,



נוימן הרגם, כדי לחפות מקרוב על הסתערות מחלקתו של דן פרנקל, מדרום.

כאשר הגיע אלי מיכה הסייר, הרץ האישי של המ"פ מתי, והודיע לי שאניע את המחלקה כדי לתגבר את כוחותינו במשלט הצומת הדרומי, הפסקתי את עבודת ההתחפרות, אספתי במהירות את המחלקה, ערכתי במבנה מתאים ושטפתי עמה את המשלט מדרום-מזרח, תוך-כדי היתקלות בפצועים והרוגים רבים מאלה שקדמו לנו, בעיקר מקרב מחלקתו של צבי. היות וברור היה לי שתפקידי הוא לתגבר את המשלט, התחלתי מפזר את אנשי בעמדות שנתפסו על-ידי מחלקתו של צבי; אלא שעד שאני עוסק בכך, פתח האויב בהתקפת-נגד עזה שפגעה ברבים מאנשי ואני בתוכם. אשר לי עצמי נפצעתי בצרור בין צלעותי וצעקתי בקול לסגני מורדו שיקבל את הפיקוד וחלתי בכוחות עצמי לעבר הבונקר בדרום המשלט, בו נתרכזו פצועי הפלוגה. מורדו לא הגיע למועד ואת הפיקוד קיבל על עצמו, בהתאם לבקשתי ולהחלטת המ"פ, הרס"פ ברור.

בבונקר הפצועים היה מצב העניינים קשה ביותר, בעיקר בשל העובדה שלא נמצאו עמנו חובשים. אולם ברצוני לציין כי הפצועים — בתוכם פצועים קשה — לא זעקו. אדרבא, הגישו אחד לשני עזרה בגוף וברוח.

הכנסת מחלקתו של בני לפעולה באה למועד, כי הודות לה נהדפה ההתקפת-הנגד השניה של האויב; אך מצב הפלוגה היה עדיין קשה. וזאת לזכור: לפלוגה לא היה קשר עם מטה-הגדוד ועם שאר כוחותיו, משום שמכשיר האלחוט היה מקולקל; משלט-הצומת הצפוני לא נפל וכרסם הספק, שמא קרה כדבר הזה גם עם משלט 113. במקרה כזה היה ברור שהפלוגה תשאר מנותקת ומבודדת בעומק שטחו של האויב ותהיה צפויה, עם עלות אור היום, להתקפות אויב שיכריעוה. אור היום היה הופך את ניתוקה הטופוגרפי לניתוק טקטי בעל יתרונות מוחלטים לאויב, כך שלא היה מנוס מנסיגתה של הפלוגה לפני עלות האור. מאידך-גיסא, מצב בו היה משלט 113 כבוס בידינו — היה שם את המצרים במשלט-הצומת הצפוני בצבת שסופה להכריעם גם בלי התקפה עליהם; זאת כמובן רק אם תובטח עמידת הפלוגה שבצומת על-ידי תוספת לוחמים ונשק. זאת ועוד: הכרח היה, בחינת שאלת חיים או מות, שלא לדבר על סבל — לפנות את פצועי הפלוגה הרבים. לאור כל אלה החליט מתי לשלוח שניים מאנשי הפלוגה, בתוכם סיטי הסייר, לעבר מטה הגדוד — כדי לחדש עמו את הקשר, למסור לו על מצב הפלוגה, לבקש את עזרתו ולברר את מצבם של שאר כוחות הגדוד.

קרוב לשעה 170200 הגיעו סיטי וחברו למטה-הגדוד במשלט 105, לאחר שעשו את דרכם בספק ריצה, ספק הליכה באותו ציר-תנועה בו הגיעה הפלוגה מג'וליס למשלט-הצומת הדרומי. היה זה, לכל הדיעות, ציר-תנועה ארוך ביחס לציר המתבקש ממשלטי הצומת לגבעה 105; אלא שכאמור לא היה ברור כלל אם השטח שבין הצומת לגבעה — שלא לדבר על הצומת הצפוני — נקי מאויב.

יהודה ואלאך, המג"ד, מעיר בעצמו כי כאשר הובאו בפניו שליחי פלוגה ב', היו הם נרגשים מדי מכדי שאפשר היה להציל מפייהם איזה שהוא תיאור הנותן תמונה של ממש

מן הנעשה בגזרה זו. הם ידעו לספר שמכשיר הקשר של הפלוגה יצא מכלל שימוש, שמשלט-הצומת הצפוני לא נכבש ושמשלט הצומת-הדרומי עומד בפני התקפות-נגד עזות ולפי שעה מחזיק מעמד. כן לא גילו בטחון ונכונות למצוא בחושך את הדרך הקצרה מגבעה 113 ליחידתם.

בין כה וכה מצאו אנשי פלוגה ב' בתוך הכליבו של אחד ה"ויקססים" שנתפשו במשלט — פלייר. באמצעותו של זה עלה בידי האלחוטאי של הפלוגה לתקן את מכשירו וליצור את הקשר עם המג"ד. היה זה בשעה 170230 בערך, ממש בעת בה היה יהודה מתלבט בשאלה, לאור האינפורמציה הקלושה שנמסרה לו על-ידי שליחי פלוגה ב', מה עלול להיות מצבה וכיצד לשפרו.

יהודה ואלאך, המג"ד, מספר:

"בשעה 170230 בערך, קראני לפתע הקשר אל המכשיר, בהודיעו שמתי פלד, מ"פ ב', חפץ לשוחח אתי. שיחת מפקדים, היתה זו בשורה טובה, כי עד כה הקשר לא פעל. מתי מסר לי שזה עתה הצליחו לתקן את מכשיר האלחוט ותיאר את המצב: המשלט הדרומי בידי והוא מתבצר בו; יש לו הרבה נפגעים ולכן אין בכוחו לכבוש את המשלט הצפוני, שנמצא בידי האויב ושהנו, כפי הנראה, חזק משהערכנו.

הודעתי מיד למפקד החטיבה על המצב וזה הציע להסתפק בהחזקת גבעות 113 ו-100 בלבד. הסברתי למתי את דעת מפקד החטיבה והצעתי לו לסגת. הוא התנגד לכך ונימוקיו עמו: כשליש מאנשיו נפגעים, ביניהם רוב המפקדים והוא בתוכם; אין מי שישא את הפצועים; והעיקר — קיימת סכנה כי בשל העובדה שבעוד זמן קצר יפציעו דמדומי הבוקר, יהיו אנשי הפלוגה הנסוגים צפויים בדרכם לאש מדויקת של האויב מהמשלט הצפוני. זאת ועוד — הוא בטוח שיעלה בכוחו להחזיק מעמד עד שנצליח לכבוש את המשלט הצפוני ולהתחבר אליו.

לאור נימוקיו אישרתי את החלטתו והבטחתי לסייע לו באש באם יצטרך לה. מיד לאחר מכן הודעתי למפקד החטיבה על החלטתי להשאיר את היחידה המנותקת במשלט הצומת הדרומי, אך דרשתי ממנו, נוסף ליחידת, שועלי שמשון' שהועמדה לרשותי, גם פלוגה נוספת, טריה', למקרה שיהיה צורך לכבוש, עקב התפתחות מיוחדת, את משלט-הצומת הצפוני במשך היום; ואכן קיבלתי מיד את פלוגה ב' של גדוד-2 מהחטיבה".

פלוגה זו נשלחה לכבוש את משלט-הצומת הצפוני רק בליל 17/18 באוקטובר. נראים הדברים שהסיבה לכך קשורה בפסיכולוגיה של "היום למצרים והלילה לנו"; אלא שבשל כך צריכה היתה פלוגתו של מתי לעמוד במבחנים קשים של תנאי ניתוק, כשעמה פצועים רבים חשוכי-מרפא.

דוד אלפלג (פלג), מפקד מחלקת החבלה של גדוד-1, מספר:

"בשעה 170245 בערך, נקראתי אל המג"ד יהודה ואלאך בגבעה 113. הוא הטיל עלי לפנות את הדרך לצומת והסביר לי את חשיבות הפעולה לאיר מצבה הקשה של פלוגה ב', במיוחד באשר לפצועים. הועמד לרשותי ג"פ, נהוג בידי ראובן מסיירי הגדוד, וכן הסייר

* זכור נשארו החובשים ליד הסמל שלמה ברגר שנפצע עוד במסע הגישה; אולם עם מותו לא הצטרפו לפלוגה אלא נסוגו לעבר חסימתה של פלוגה ד'...

ז'ק לוי והקשר יצחק'לה. זה האחרון צריך היה להעביר מכשיר קשר לפלוגה ב' שמכשירה המקולקל תוקן אמנם, אך מצבו לא הניח את הדעת ולו רק בשל עובדת קלקולו הקודם.

בהגיענו למרגלות גבעה 103 — משהו צפונה להתחברות דרך-העפר החוצה את המשלט 113 עם כביש ג'וליס—כאוכבה, כ-400 מטר ממשלטה-הצומת הצפוני — הבחנתי בבורות שנפערו בכביש ודרומה להם גדר החוצה אותן, חששתי כי מוקשים טמונים בבורות וקפצתי מן הג'יפ לבדקם; ואכן גיליתי מוקשים שהיו מונחים בבורות בגלוי. מבלי לאבד רגע התחלתי להוציא את המוקשים מהמקום והנחתים לצד הכביש. עודי עוסק בכך, הגיעה בעקבותינו יחידת „שועלי שמשון“ כשבראשה הסמג"ד שלנו, דוד שנהבי. הוא שאלנו לפשר עזירתי. הסברתי לו את הדבר ולאחר מכן השלמתי את פינוי המכשול תחת אש חזקה למדי, בעיקר של רובים, מצד משלט-הצומת הצפוני.

עם פינוי המכשול המשכנו בתנועה לעבר הצומת, אך במרחק לא רב נתקלנו בגדר שניה מול מקום התחברותה של דרך-העפר

החוצה את גבעה 113 עם הכביש. כאן הבחנו בדמותו של אדם שנתגלתה לנו מיד כזו של שרגא גפני, החבלן. ל"בקשתו לעזור לו — באמ"צעות הג'יפים — בחילוץ פצור עים שנשארו בשטח, הסברתי לו שעלינו להתחבר עם מתי. דבקים במטרה פירקנו, איפוא, את המכשול השני וכשאנו מרצים עליידי הסמג"ד, המ"שכנו במהירות בתנועה לעבר הצומת. בתנועתנו, נתקלנו ב"אש חזקה מאוד של המצרים, בתוכה אש מק"בים ואש תותח דוילטראות — ואך בדרך פלא לא נפגענו. לא עברו דקות ספורות וכבר מצאנו עצמנו ממש ליד צומת הכבישים, ורק כפסע

היה בינינו לבין פלוגה ב'. להפתעתנו נתקלנו כאן בשלושה נושאי-ברן מצריים, שחסמו לנו את דרכנו ובקושי הצליח ראובן, הנהג הנוהג בראש, לבלום מכוניתו. למולנו היתה חזיתם של נושאי-הברן מופנית כלפי עיראק סוידאן ולמרות המרחק הקצר לא הבחינו בנו.

הסמג"ד, שנסע בג'יפ שמאחוריו, פקד לפתע על כולנו לקפוץ לתעלות שלצד הכביש ולתפוס מחסה. עד שאנו עושים כך, החלו נושאי-הברן במרוצת טירוף לעבר עיראק סוידאן. כך שדבר לא עמד בפנינו — אולם הסמג"ד החליט שמוטב לנו לסגת על עקבותינו. סובבנו את הג'יפים והחילונו, לטוס לכיוון ג'וליס. "

נסיון ההתחברות של הגדוד עם פלוגה ב' בעזרת יחידת „שועלי שמשון“ לא התממש בשל פרשה תמוהה למדי של בהלה הדדית של שני צדדים מתמודדים, שאיש מהם לא פעל ישירות נגד מתנגדו ואף על-פי-כן ברחו איש לעברו, ולא נותר לפלוגה ב' אלא לעשות לעצמה. אותה שעה שבה נעשה נסיון ההתחברות הבלתי מוצלח, היה

האויב מבצע התקפת נגד שלישית נגד פלוגה ב'. התקפה זו, שנכנסה לשחר, אף לא היו לה לא העזו ולא התנופה של השתיים שקדמו לה. זאת ועוד. עם ראשית הפציע אור-היום לקחו יוסף ועדיה ושמוליק, שני מ"כים ממחלקתו של בני שנותרו שלמים בגופם, כמה מאנשיהם וטיהרו את התעלה ה"חיצונית הצפונית-מערבית. בית. ** מלאכתם, בשלב זה, לא היתה קשה



במיוחד כי נראה היה שהאויב נשבר ומכל מקום התיאש, ואנשיו שהחזיקו ב"מעוז" בסביבות תותח הנ"ט בפאתו הצפונית-מערבית של משלטה-הצומת הדרומי, נסוגו לעבר זה הצפוני, בהותירם אחריהם במשלט הדרומי שלושה שבויים — בתוכם סמל-מק"ב שעוד ידובר בו.

שבירתם והתיאשותם של המצרים במשלט הדרומי, החלשתה של התקפת-הנגד השלישית שלהם והרצון להשתלט על הצומת הצפוני ולהתחבר עם כוחות הגדוד במשלט 113 — הולידו את הרעיון לבדוק מה המצב במשלט הצפוני. לצורך זה נשלחה לשם חוליה בפיקודו של מיכה הג'ינג'י, הסייר.

* לאחר ששככה אש המצרים, אשר נורתה על הג'יפים הנסוגים לעבר ג'וליס, חזר אחד הג'יפים של „שועלי-שמשון“ במורד באותה דרך עצמה, במנוע כבוי, עד המקום בו עמד שרגא החבלן, ואנשי הג'יפ העלו עמו על המכונית חמישה פצועים אנושים והביאום לג'וליס.

** הסתבר שהמשלט היה בנוי תעלה פנימית וחיצונית. חלקה הצפונית-מערבית של זו האחרונה לא נכבש, כאמור, וכאשר דומה היה לפלוגה ב' כי המשלט כולו בידה, לא היה הדבר למעשה נכון.

ולשכנעם בצורך שבכניעה בכבוד, שרק היא תבטיח להם חיים. משוכנע אישית בדרך המוצעת יצא הסמל לעבר הצומת הצפוני עם עלות אור-היום והחל דובר אל חבריו בשפתם ומדבר אל לבם להכנע. כמה מהם החלו צצים מתוך שוחר תיהם, אף החלו צועדים לעבר הצומת הדרומי במטרה להכנע. עוד מעט אפשר והיה גל הכניעה אוהז בכל המצרים הנותרים בצומת הצפוני, אלא שאז נפתחה לפתע אש מעבר אותו משלט על ההולכים בדרך הכניעה ועל משלט הצומת הדרומי, שכתוצאה ממנה, ומחילופי האש שהתפתחו בעקבותיה, נהרגו מספר מצרים, בתוכם סמל-המק"ב עצמו. עובדה זו הוכיחה כי חזקה היתה על מפקד הצומת הצפוני, להוסיף ולהחזיק מעמד.

בענין זה היה יוצא דופן. זאת לומדים אנו, בין השאר, מתוך קטע מזכרונותיו של עבד-אנ-נאצר, שהתפרסמו בגליון ה-30 במרס 1955 של העתון אחר סאעה. בקטע זה מעלה עבד-אנ-נאצר הסבר מענין לנפילת משלטי 113 ומשלטי-הצומת, ממנו מתבלטים ליקויי הפיקוד המצרי. להלן דבריו: "מתחם צומת עיראק-טוידאן היה מופקד בידי הגדוד ה-9, אך מפקד הגדוד הזה נמצא אותה שעה בחופשה; סגן מפקד הגדוד נהרג מפגיעה ישירה של פצצת מרגמה; המפקד השלישי הסתלק במכונית ונשאר באסמעיליה — ואילו המפקד הרביעי נטש את גדודו והצטרף למפקדה הכללית במג'דל..."

נפילת משלט 113, משלט 100 ומשלטי-הצומת הדרומי בידי כוחות גדוד-1 של חטיבת "גבעתי" העמידה את המצרים במצב קשה, שכן החטיבה הרביעית וחטיבת המתנדבים נותקו מעיקר הכוחות בגזרת החוף. היה זה מצב שקשה היה להשיג לים אתו ומן ההכרח היה לשנותו. אלא דא עקא שהמפקדה הכללית המצרית לא תכננה מראש אפשרות להנחתת התק-פוט-נגד ולכן גם לא הקצתה מראש כוחות לכך.

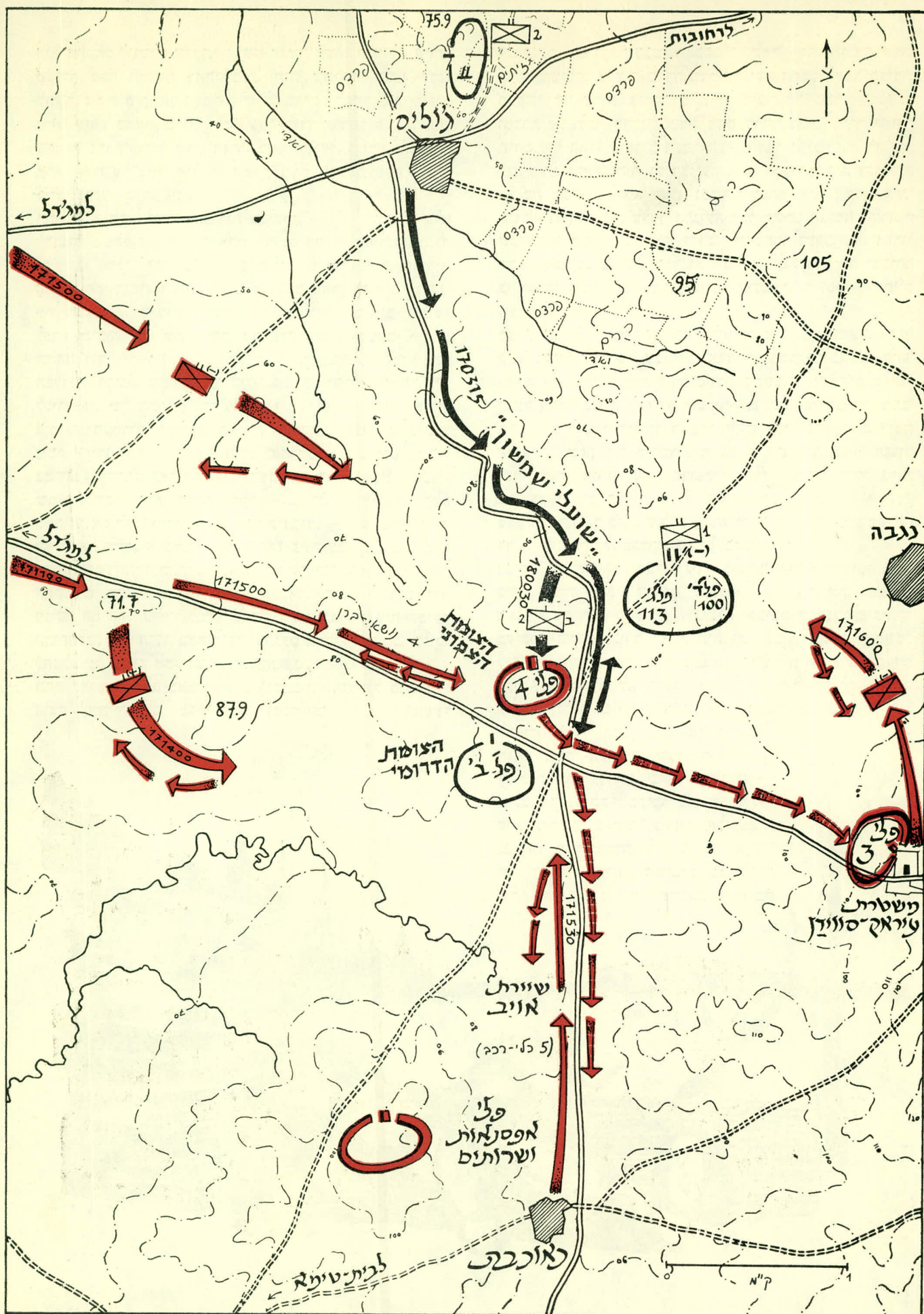
לכאורה צריך היה לבצע את התקפת הנגד גדוד העתודה של החטיבה הרביעית הוא גדוד-1 שישב בפלוג'ה — אולם הוא רותק למקומו מחשש להתקפות נוספות באיזור עיראק אל-מנשיה ובאיזור דרך-בורמה. הנה כי כן לא נותר למצרים אלא להשתמש בכוחותיה של החטיבה השניה שישבה בסביבת

הוא התקדם למשלט הצפוני בראש אנשיו ושום דבר לא אירע. מעודד מכך המשיך בהתקדמותו, הגם שחבריו תבעו ממנו לחזור. אמיץ היה, אך הדבר עלה לו בחייו: לפתע נפתחה אש אויב עזה; פצצת מרגמה נתפוצצה לידו ומשפג עשן התפור צצותה נראה מיכה זוחל חזרה, כושל ונופל. חבריו לא יכלו אלא לדחוק על מותו ועל כך שעדין מצוי אויב בעצמה ניכרת במשלטי-הצומת הצפוני.

התמונה היתה ברורה: הפלוגה מנותקת — לא נותר לה אלא להבנות משלל האויב ולהתארגן להגנה לקראת התקפות-הנגד הצפויות שלו. וכך עשתה. ההיילים חיפשו אחר אוצרות הנשק, התחמושת, המזון והמים שהותיר אחריו האויב; ריכזו את הפצועים, בהדרכתו של הרס"פ ברוך, לבונקר שהועז לכך; שיפרו את עמדותיהם החדשות וערכו נשקם — זה שלהם וזה של האויב — להגנה. 8 "פיאטים", מהם 3 של הפלוגה, ורובה נ"ט הוצבו כלפי מערב ויצרו "חומת" נ"ט לכיוון זה של התקפת-נגד צפויה. ה"ברנים" המצריים חולקו בין כל העמדות כשלידים כמויות תחמושת עצומות. מישחו ניסה אפילו ל"טפל" בתותח הנ"ט ואחרים ערכו "קורס מזורז" במק"ב "ויקס". כאן היה להם לעזר רב סמל-המק"ב המצרי, שמורדו שכנע אותו באמרי שפר — "גורלך גורלנו, לא תצא מפה חי אם לא נעמוד בפני התקפות-הנגד" — ובאיומים כאחד, למלא את מלאכתו באמונה. ואכן הלז עשה עבודה טובה ומכל מקום אפשר היה בהחלט למלא ב"ויקס" את חסרון שני המק"בים מסוג "באזה" שצריכים היו להגיע למשלט ולא הגיעו. הם אף הספיקו למלא תפקיד חשוב כבר בשעות הבוקר המוקדמות של ה-17 באוקטובר, בפגעים במספר מצרים שניסו להמלט על נפשם ממשלטי-הצומת הצפוני.

תחת שייקטלו אלה באש המק"ב בנסיונות יאוש של בריחה — הוצע לסמל-המק"ב המצרי לצאת לעבר חבריו בצומת הצפוני





65 מ"מ, 2 סוללות 75 מ"מ וסוללת 120 מ"מ. בני הפעיל מתוכן בעיקר את סוללות ה-75 מ"מ. בעדותו לא הסתיר בני כי שעה שהפעיל את התותחים לא האמין ביעילותם: הם פעלו בקצה גבול הטווח שלהם ובלי שתהיה תצפית ישירה על פגיעותיהם.

תחילה ניהל בני את האש שלו ממוצב הפיקוד בגבעה 105. אולם לצורך השגת תצפית טובה יותר עלה ל-113. כאן נתקל בקשיים מבחינת אמצעי הקשר וחזר לגבעה 105. האויב איתר את הגבעה 105 כמוצב פיקוד הגזרה כולה והחל תוקף אותה במטוסי קרב. באחת ההתקפות הצליחו מטוסים אלה לפגוע פגיעה ישירה במרכז ניהול האש הארטילרי שהיה בנוי מ-3 עמדות זו בצד זו. באמצעות מבין עמדות אלה נהרגו נהגו של בני וסמל המודיעין שלו. בני עצמו ניצל בנס אך היה המום למדי. יתר על כן, כל מערכת הקשר הקוית של הארטיילריה נפגעה — כולל המרכזיה — ולא נותרה הברירה אלא למשוך את כל הקווים ולאחד אותם לקו אחד. אין צורך להסביר את "יעילותה" של מערכת קשר זו. כשהכל מדברים ושומעים בעת ובעונה אחת ואת השירותים ה"טובים" שנתנה לבני; ואף על פי כן המשיכה הארטילריה לפעול והעיקר — לפגוע באויב.

על כך מעיד סמג'ד-2, גבריאל לוריא, המספר את הדברים הבאים: "בשעות אחה"צ (בשעה 1500 בערך) הבחנו בשיירת אויב בתוכה מספר משאיות וכ-7 משוריינים וכמחלקת טנקים "סימן VI" כשהיא עושה דרכה מעבר מג'דל בכביש המוביל לג'וליס. בהגיעה בערך למחצית המרחק בין מג'דל לג'וליס, עצרה השיירה ומתוך המכוניות נראו יורדים חיילי אויב בעצמה של שתי פלוגות לפחות. הללו התארגנו בתבנית קרב והחלו מתקדמים מדרום לכביש מג'דל — ג'וליס כשפניהם מזרחה, דרומה-מזרחה, כנראה לעבר גבעה 113. לא יכולנו שלא לנסות לפגוע בהם, אם כי נמצאו במרחק ניכר למדי מאתנו. הועקנו מיד את מיכה אפשטיין, קצין המרגמות של גדודנו, והטלנו עליו לעשות את שבאפשרותו. מיכה הציב כיתת מרגמות — והחל שולח פצצות לעבר האויב. לדבריו פגע בכמה ממשורייני האויב שהבטיחו את אגפו הצפוני של החי"ר המתקדם. זה נע בפיוור והיה גלוי לעינינו עד שנעלם בואדי ג'וליס בקטעו המתקרב לכביש מג'דל — הצומת. לא עבר זמן רב והוא נראה חוזר לאחור. בשלב זה הבחנו בפעילות הארטילריה שלנו נגדו. זו היטיבה לפגוע וכבר הפגז השני או השלישי ירד במרכז כוח החי"ר של האויב שאותה שעה מצוי היה בשטח פתוח. פגיעה זו נתנה לנו את ההזדמנות לראות מה קורה לחי"ר מופגז בשטח פתוח. במשקפות שבידנו ראינו בברור כיצד אחרי כל התפוצצות של פגז נופלים מספר חיילים וכיצד מספר הקמים בכל מקרה הולך וקטן; וכך — עד שהגיעו המצרים בחזרה למכוניותיהם וטיפסו עליהן. במשך כל הזמן הזה דיווחנו לתותחינו על פגיעותיהם הנפלאות באמצעות רשת האלחוט החטיבתית ולפי שאין להניח שהם ראו בעין את טיב פגיעותיהם כמונו, הרי שמילאנו בזה בהחלט תפקיד של קציני תצפית קדמיים, אף כי המושג, קציני חי"ר-מטוח' היה רחוק מאתנו באותם ימים."

בענין המושג "קציני חי"ר-מטוח" סיפר בני כי הוא ניסה להקנותו למתי פלד (מ"פ ב') בתוך הקרב עצמו, אך התיאש מכך תוך זמן קצר.

אשדוד — וזאת אמנם עשו. אלא שמסתבר שהם לא שלחו גדוד אורגני, דבר שהיה מחייב אותם לבצע שינויים גדולים במערך, כי אם בחרו בדרך הקלה יותר של דילול מערך הגדודים הקבוע ושליפה של פלוגה מכל גדוד. כוח כזה בדין הוא שלא יהיה מגובש ואין פלא שלא גילה נכונות יתר להגיע לידי מגע, כפי שעוד יוברר להלן.

קשה לקבוע בדיוק מה היתה תכנית התקפת הנגד שהאויב בחר בה מאחר והיא סוכלה בתחילתה. נראה כי תכניתו היתה כדלקמן:

● ריכוז כוחות בשיעור גדוד חי"ר מוגבר ועוד מחלקת טנקים, כשתי מחלקות משוריינים ומחלקת זחלים באיזור צומת מג'דל.

● פיתוח מאמץ עיקרי לעבר גבעה 113 שמצפון לכביש מג'דל — הצומת.

● מניעת התערבות הכוחות היהודים השכנים בקרב, בעיקר אלה שבגזרת ג'וליס.

● ריתוק הכוחות שבגבעה 100 על-ידי תנועה של פלוגה מכיוון משטרת עיראק-סווידן, ואלה שבמשלט הצומת הדרומי על-ידי תנועה של פלוגה מוגברת באלמנטים של שריון מכיוון מג'דל בציר הכביש מג'דל — הצומת.

כל זאת תוך הרעשה והפצצה של הכוחות השכנים לגבעה 113 ובמיוחד של 113 עצמה.

בשעה 170700, בערך, החל האויב בהפגזות גבעה 113. כל מי שהתנסה בה, מעיד עליה כי עזה היתה מכל המקובל בחזית הדרום עד כה. האש שנורתה מ-8 תותחים לפחות היתה מדור יקת ביותר. מגיני המשלט מיהרו להתקפל בתוך התעלות המצריות וברכו בלבם את עושיהן על שכה ביסודיות עשו את המלאכה.

לפתע פסקה ההפגזה. אי פה אי שם החל ראש מציץ מתוך חפירה מבקש לראות מה אירע לחבריו, לגלות האם הגיע שעת חי"ר האויב להסתער, או סתם כדי לנשום אויר. אך מן האויר החלה מתפתחת צרה חדשה: מטוסי אויב עטו על המשלט מכיוון השמש בזעם אימים.

במקביל להפגזות משלט 113 ולהפצצתו החל האויב מרכז כוחותיו באיזור צומת — מג'דל. הידיעות על כך הדאיגו ביותר את מטה גדוד-1, שישב בבונקר מטה מצרי בכיפה של 113; המג"ד, מ"פ ג' וקצין התצפית הארטילרית אורי עלו לעמדת תצפית ולאחר שאיתרו את האויב החל אורי מפעיל את הארטיילריה. תוך כדי בקרת האש נפגע בראשו מכדור של צלף. עד אותו רגע הפליא אורי לעשות, ואפשר גם שהמזל היה עמו, שכן כבר בפצצות הטיווח פגע בשיירת האויב, שנתגלתה בשעה 1700 בסביבות גבעה 71.7 במרחק של כ-2 ק"מ מערבה מהצומת הדרומי. בטוח זה, ספק אם אש מגניו של משלט הצומת, ולו גם אש מק"בים "וירס", היתה יעילה.

עם מותו של אורי מפגיעת אש האויב עברה בקרת האש הארטילרית לידי בני גרין, מפקד הסיוע הארטילרי בגזרה, שישב בגבעה 105. לרשותו עמדו 4 סוללות ארטילריה: סוללת

מפת התקפות הנגד של המצרים

לתחתחגיו של בני גרין, לאנשי גדוד-1 ובמיוחד לאנשי פלוגה ב' שלו, שעמדו במבחן הניתוק והסבל בכבוד. מאלה האחר-רונים מן הראוי להדגיש את גבורתם של הפצועים שהגם שלא נמצא עמם חובש כלשהו, חומרירפואה וסם להקל על כאביהם — נשאו יסוריהם באומץ ומתוך הבנת המצב. כדי להקל במשהו על סבל הפצועים שיגר יהודה, כבר עם רדת החשיכה, יחידת סירים עם מכשיר אלחוט, חובש וחומרירפואה אל הצומת הצפוני. תפקיד נוסף שהטיל המג"ד על יחידת הסיירים היה למסור למתי פלד פרטים על ההתקפה שעמדה להתבצע בליל 17/18 באוקטובר על הצומת הצפוני. משימת ההתקפה הוטלה על פלוגה ב' בגדוד-2 שצורפה לגדוד-1 בהתאם להוראת מפקד החטיבה בבוקרו של ה-17 באוקטובר.

בן בראון, מפקד פלוגה ב' בגדוד-2, מספר :

„משהוטלה עלי משימת כיבושו של משלטה הצומת הצפוני בליל 17/18 באוקטובר, יצאתי לגבעה 113. פגשתי בגבעה את המג"ד יהודה ואלאך ואת כובש הגבעה יוש ויחד אתם צפיתי על פני משלטה הצומת הצפוני. באותה הזדמנות סוכם שאם עד רדת הערב לא יפנו את המצרים משלט זה, אסייע להם בכך ואתחבר עם מתי במשלטה הצומת הדרומי.



לאחר התדריך, יצאתי עם אנשי, זמן קצר אחרי הצות, לביצוע המשימה. ב-180030, בערך, מצאנו עצמנו כבר שוכבים ליד גדר המשלט. עברנו אותה בזחילה מבלי שהאויב גילה התנגדות כלשהי. עתה בהיותנו בתחומו של המשלט נתתי את הפקודה לזריקת הרימור (סוף בעמ' 20)

לא נותר למתי אלא להפעיל את המק"בים משלל האויב שעמדו לרשותו. אין להניח שאשם של אלה היתה יעילה כל אימת שהופעלה בשעות שלפני הצהריים מול האויב שנתרכז בסביבות גבעה 71.7, בטוח של כ-2 ק"מ ממשלטה הצומת הדרומי; אולם משהעזי האויב, החל משעה 171400 בערך, להתקרב יותר אל הצומת על-ידי ביצוע איגוף ימני (מצפון דרך דרום למזרח) תוך הסתייעות במחסה שנתנה לו גבעה 87.9, הרחוקה מן הצומת כדי 1.5 ק"מ — זכה בהחלט לטעום את טעם כליו הוא שנתפסו בידי פלוגה ב'. מכל מקום הוא סבל אבידות ותנועתו נבלמה. עתה, בשעה 171530 בערך, עשה האויב פעולה תמוהה למדי, שהוגדרה בדוחי המודיעין של החטיבה כ„נסיון אויב להעלות תגבורת למוצב הצומת הצפוני“. המדובר הוא בתנועה של שיירת אויב בת 4 כליירכב (אחד מהם ג'יפ) מכאוכבה לעבר הצומת. תנועה זו סוכלה באש מק"ב מהצומת הדרומי שפגעה בכל כלי-הרכב ובחלק מיושביהם. תנועה דומה של 4 נושאי „ברן“ מכיוון מג'דל לעבר הצומת הצפוני סוכלה אף היא באש „פיאטים“ זמן מה לפני כן.

למראה כל אלה — שבירת התקפות-הנגד, סיכול נסיונות התחבורה וחוסר מאמץ ראוי לשמו לתקן את מצבם — הסיקו אנשי האויב שבצומת הצפוני את המסקנות הברורות: לפנייהם דרך הכניעה או דרך הבריחה. שניים מהם, ששוב לא יכלו לעמוד בפני אש המק"בים והמרגמות — אשר הופעלו נגד הצומת הצפוני במשך כל היום ובמיוחד החל משעה 171400, הן מהצומת הצפוני והן מגבעה 113 — בחרו בדרך הכניעה ומסרו עצמם, קרוב לשעה 171600, לידיהם של מגיני הצומת הדרומי. הם סיפרו כי במשלטה הצומת מתחבאים עדיין כבונ-קרים כשתי מחלקות ומצפים לשעת הדמדומים כדי להמלט על נפשם. מדבריהם ניכר כי המוראל במשלטה הצומת הצפוני ירוד לחלוטין וכי די בפעולה זעירת-הקף כדי להביאם לידי כניעה או מנוסה. אולם מתי, שאבידותיו היו גדולות ושהגיעו בשלב זה — עם תוספת של 2 נפגעים* במשך היום — ל-13 הרוגים, 5 פצועים קשה ו-10 פצועים קל, לא רצה להסתכן בנסיון כזה; ובדאי צדק. די היה לו בהחזקת מעמד בצומת הדרומי ובמניעת בריחת האויב מהצומת הצפוני.

במלאכה זו של מניעת בריחת האויב הצליחו מתי ואנשיו, כל זמן שהאור סייע להם בכך. אך עם רדת היום שוב לא היתה אשם תכליתית — ואמנם כ-70 מאנשי האויב הצליחו להמלט, בעיקר לכאוכבה ולמשטרת עיראק-סוידאן.

אשר לזו האחרונה, מסתבר מתוך יומנו של מפקדה צאלח באדר, כי נתבקשה על-ידי מפקד הצומת עוד בליל 16/17 באוקטובר לשגר לו תגבורת, אולם לא היה באפשרותה להענות לו. עם זאת מתברר מתוך עדותו של פרץ שינוולד (חורשתי), מ"מ בפלוגה ד' שישב ביום ה-17 באוקטובר בגבעה 100, כי בשעות אחה"צ המאוחרות, לאחר הפגזה על גבעה 100 שכוונה מהמשטרה, יצאו כשתי מחלקות מהמשטרה לעבר גבעה 100. לדבריו הם הגיעו עד לטוח של כ-500 מ' מעמדות מחלקתו שלו ואז פתח עליהם באש שבלמה את תנועתם כליל ואילצה אותם לסגת.

היה זה עם רדת הלילה על יום ה-17 באוקטובר: יום מפואר

* הרוג ופצוע מפגיעת צלפי אויב.

המלחמה הגרעינית: נשק והגנה

סא"ל שלמה גזית

לדון בכלי-נשק אחרים שהנם בעלי אותה תכונת-ניסוד — היכולת להשמיד המונים, מתעכב על אמצעי-השיגור שיאפ- שרו לזרוע הרס בשטח האויב; ולבסוף, דן באמצעי-ההגנה העשויים לעמוד בפני כלי-משחית אלה.

הבעיה העומדת בפני כל צד-לוחם במלחמה הבאה, בעיה שננסה להגדירה בשיא ההפשטה, לדעת ק. רוג'רון, היא: איך להגיע לאמצעי-המשחית הדרושים לכושר השמדת המוני האויב — וזאת יחד עם היכולת להגיע לאמצעי-ההגנה, אותם האמצעים אשר יוכלו להציל מכליה את חלק-הארי של אוכל-לוסיתור-הוא ולאפשר לו להמשיך ולהתקיים גם לאחר "מלחמת גוג ומגוג" כזו.

גיאופוליטיקה וגיאוסטרטגיה

הפרק-הפותח של הספר מיועד להציג את הבסיס והרקע עליהם מפתח רוג'רון את משנתו. זו מול זה, מוצגות על-ידו שתי התפיסות הגיאופוליטיות המנוגדות שניסרו בחלל העולם במאת-השנים האחרונה: זו המאמינה בעליונותה של המעצ- מה היבשתית מול זו המאמינה במעמדה השליט של המעצמה הימית.

ניגוד זה שבין שתי תפיסות אלה נותח עוד לפני כ-50 שנה על-ידי הגיאוגרף הסקוטי הפורד מקינדר. לדעתו, הגוש העיקרי בכדור הארץ ("איה-עולם", "World Island", בלשוננו) יינצר מצירופן של שלוש היבשות — אירופה, אסיה ואפריקה. והנה, כוחו של "עולם-יבשתי" זה הוא במרחביו העצומים, ואילו כוחו של "העולם-ימי" (אמריקה ואוסטרליה) בקשרי התחבורה שלו. המקיפים את כדור-הארץ ומאפשרים לו מגע נוח וקל עם "ארצות-השולים" של "איה-עולם" היבשתי (אי-רופה-המערבית, אסיה הדרום-מזרחית והדרומית, חצאי-האיים של היבשות וחופי מפרציהן).

חששו של מקינדר, אשר פותח על-ידי הפרופסור הגרמני קרל האוסהופר ושימש בסיס (אם גם בשינוי-מה) לעיקרי-משנתו היה אז לגבי העתיד. חששו נבע מן האפשרות כי השליט על מזרח-אירופה, או על מרכזה (שטחים שהם "ארץ-הלב" — "Heartland", פנימיותו ומרכזו של "אי-העולם") ישתלט על איה-עולם; וזה שישלוט בו — עשוי יהיה להדביר את העולם כולו.

אך מול אפשרות זו התעוררו אז — ומתעוררים אפילו כיום — קשיי השליטה מן המרכז על מרחביו העצומים של "אי-העולם": קו-התחבורה מתארכים ומתמשכים, אין די אמצעים בשביל להעביר את המלחמה אל מעבר לאוקיינוסים — ואז מתגלה יתרונן של היבשות, "הימיות", הללו מנצלות את

קאמיל רוג'רון הנו בוגר מוסד יחיד-במינו בצרפת — "בית-הספר הפוליטכני" ("הפוליטכניק"). לא באנו לציין עובדה זו בפתח הסקירה אלא משום שדומה כי רק צרפתי — ורק בוגר מוסד טכני גבוה זה — עשוי להוציא מתחת ידו ספר מעין זה, המונח לפנינו: "המלחמה הגרעינית — כלי-הנשק והתשובה להם".*

בראש-וראשונה ניתן בספר ניתוח טכני, ולאו דוקא של דברים ידועים ומקובלים בלבד. אדרבא, מועלית לפנינו שורה ארוכה של רעיונות, הצעות והברקות בשטח פיתוח כלי-הנשק-הגרעיניים ואמצעי-השיגור שלהם. הצעות אלה חורגות ברובן מהמוסכמות ומהשגרה שהשתרשה בשטחים אלה; אם כי ישנם ביניהם גם רעיונות (מאלה שזו לא הפעם הראשונה שהמחבר מעלה אותם) אשר נמצאים כבר בשלב מתקדם למדי של מימוש — אם במזרח ואם במערב.

ברם, נוסף לניתוח הטכני המגוון — ובמקביל לו — מוצאים אנו, בין השאר, רעיונות מתקדמים הקשורים בתחום הכללי של המלחמה והאסטרטגיה, וברמה הגבוהה ביותר שבתחום זה; עד שהספר, "מהה שלב חדש של הגות בעידן המימני" — כדברי פרופ' ריימונד ארון, ההוגה והסופר המדיני הנודע, בהקדמתו לספר.

אולם, לא רק במחשבה הטכנית הפורה, ולא בתפיסה המיוחדת והחדשה של דמות המלחמה החזויה, באים לידי ביטוי יחודם של הספר ומחברו. את יחודם, "צרפתיותם" ושמה אף "רוח הפוליטכניק" שבהם — מוצאים אנו בתשלובת המופלאה של שני תחומים רחוקים נפרדים: בקיאות טכנית רחבה ועמוקה; תכונות הוגה-דעות ואיש-רוח. יתכן מאוד, כי מבחינה תת-הכרתית קיימת נטיה לתת אמון-יתר לתפיסת-המלחמה המוצעת על-ידי המחבר וליחס לה יתר משקל וחשיבות, כשהנך מוצאו ניצב על קרקע מוצקה של ידיעה-טכנית רחבה ונסיון מעשי עשיר.

האסטרטגיה של האמצעים

את הרעיון המרכזי של הספר מיצה המחבר במשפט קצר, משל קלאוזביץ, המופיע בפתח פרקו הראשון של הספר — ליד הניתוח הגיאופוליטי והגיאוסטרטגי: "האסטרטגיה שמקומה הוא ברמה הגבוהה ביותר — היא האסטרטגיה של האמצעים". ואכן, רעיון מרכזי זה עובר כחוט השני בספר כולו. תחילה דן הוא ביצור חומר-הנפץ הגרעיני בכמויות המבוקשות, באי-כוח הדרושה ובמחיר הזול-ביותר האפשרי; אחר עובר הוא

* Camille Rougeron; "La Guerre Nucléaire — Armes et Parades", הוצאת קלמן לוי, פריז 1962.

עצמה בגובה רב. יתרונו של פיצוץ כזה הוא בצלילות האטמוספירה במרחב הפיצוץ — עובדה המבטלת את בעיית „ספיגת” גלי-החום בתוך שכבה אטמוספירית סמיכה. שכן, בגובה רב יכולים גלי-החום אלה להתפשט באי-מפריע כלפי מטה ובאלכסון, לטנח העומד ביחס של $\sqrt{2}$ (שורש-הריבוע) לעצמת הפיצוץ, בעוד שטנח התפשטות גלי-החום הוא בשיעור של $\sqrt{2}$ (שורש-הקוביה) של עצמת הפיצוץ. עובדה היא, שבעל-הספר הוא הראשון שגרס עוד בשנת 1955 אפשרות הפעלה זו של מטענים גרעיניים והפנה את דעת העולם-הצבאי אליה. הניסויים הסובייטיים בהם פוצצו, בגובה רב, פצצות בנות 100 מגטון או בעלות עצמה קרובה לזו, מוכיחים בעליל על אימוץ שיטה זו על-ידי הרוסים, כשהמטרה היא לנצל את גלי החום והתבערה. השפעת-ההדף של פצצה בת 100 מגטון תגיע לטנח מירבי של כ-29 ק"מ, ותכסה שטח של 2,600 קמ"ר; ואילו השפעת-השריפה שלה תשתרע על טנח של כ-100 ק"מ — ותכסה שטח של כ-30,000 קמ"ר.

הגישה האמריקאית, כפי שהיא ידועה עד כה, שואפת להשמדת היעדים במינימום עצמה-גרעינית. לשם כך פותחה מערכת מגוונת של פצצות גרעיניות ותרמו-גרעיניות, כשלכל יעד-מטרה נקבעת גם עצמת הפצצה-הגרעינית שתופעל בגדו, בהתאם לגודלו.

כאן המקום להדגיש שבהתאם לנתונים אמריקאיים, קטן מחירה של פצצה גרעינית קטנת-עצמה (בת 250 קילוטון) כ-10 אחוזים בלבד ממחיר פצצה שעצמתה גבוהה פי למעלה מ-20 (בת 5,500 קילוטון): בעוד שהראשונה עולה כ-900,000 דולר — מחיר השניה הוא כ-1,000,000 דולר; והפרשים אלה הולכים וקטנים ברמות-עצמה גבוהות-יותר.

מכאן — גם הניגוד המוחלט בין שני הצדדים בגישתם אל בעיות פיתוח אמצעי-השיגור לנשק הגרעיני. לאחר כ-10 שנות ויכוח, התרוצצות (במערב, וביחוד בארה"ב, קיים היה תכופות מאמץ מפוצל של זרועות שונות הפועלות במקביל) הוכח יתרונו של הטיל-הבליסטי, כאמצעי-השיגור המתאים ביותר

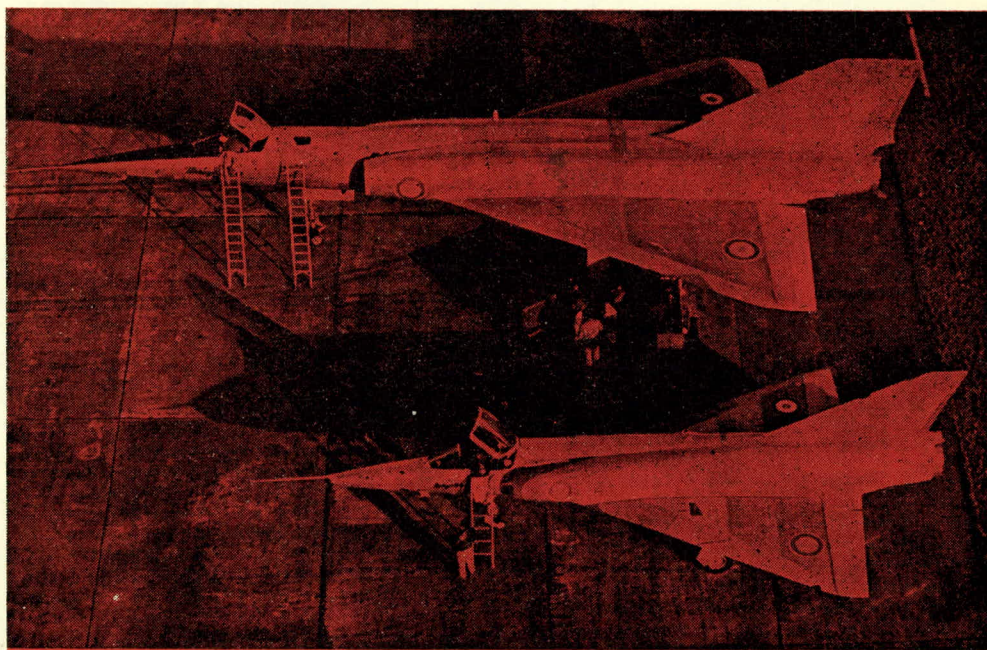
קשרי-התחבורה הטובים שלהן — ועוברות למתקפת-נגד. שאלתו העיקרית והנוקבת של רוג'רון היא: הנודעת עדיין חשיבות לגיאוגרפיה בעידן המלחמה התרמו-גרעינית? האמנם טמון עוד יתרון כלשהו במרחבים ההרריים של פאמיר או אלטאי, במרכזה של אסיה, על פני מישורי לאנגר שבמזרח צרפת?

ההתפתחות הטכנית בשטח כלי-הנשק ואמצעי-השיגור ביטלה את בעיות הטנח והמכשול-הגיאוגרפי; ההרים והים חדלו להיות מכשול ומעצור בפני הנשק הגרעיני ואמצעי שיגורו. אך ההתפתחות זו גררה אחריה תוצאה נוספת — ביטול המשמעות התקציבית של פיתוח אמצעי-הלחימה. חיסולה של בריטניה-הגדולה באמצעות הנשק הגרעיני לא יעלה יותר מחיסולה של לונדסמבורג הוועירה. יתכן אמנם שאמצעי-השיגור אינם בהשגה-יד של כל מדינה, אך ניתן להשתמש גם באל-תורים זולים יותר, אשר יענו אף הם על המשימה. תוצאה שלישית הנובעת מן הפיתוח הטכני היא יכולתן (לפחות בשלב זה) של שתי המעצמות האדירות לגרום להרס מוחלט של כל המצוי מעל פני-השטח בארץ היריב.

הפעלת הנשק הגרעיני

אף כי אין כל ספרות מוסמכת, רשמית, המקובלת על דעת ברית-המועצות או ארצות-הברית, אשר מגדירה וקובעת את שיטת ההפעלה של הנשק הגרעיני והתרמו-גרעיני, מנסה רוג'רון להציג את הגישות המנוגדות בשטח זה, בהסתמכו על פרסומים וקטעי-פרסומים שהופיעו ברשות-הרבים, או על האינפורמציה הקיימת לגבי ניסויי הפיצוצים הגרעיניים וה-תרמו-גרעיניים, שנערכו על-ידי שני הצדדים.

את הבדלי הגישה הקיימים בין שני הצדדים מנסה רוג'רון במשפט קצר: השאיפה האמריקאית היא לחסל את האויב במינימום של מגטונים של חומר-נפץ גרעיני; ואילו השאיפה הרוסית היא להשיג אותה תוצאה במינימום הוצאות. הרוסים שואפים להשיג תכלית זו על-ידי פיצוץ מטענים רבי-



מיראג' IV המוצג כאן ליד קודמו הקטן ממנו, מיראג' III, הנו נושא לגאות תעשית-המטוסים הצרפתית. הוא מסוגל לשאת פצצה גרעינית; תקרת הרום שלו — 25,000 מ'; מהירותו המירבית — 2,400 קמ"ש.

לנשק הגרעיני. במירוץ הבינ-גושי על פיתוח טילים בליסטיים נודע היום לסובייטים יתרון ברור על פני האמריקאים, וזאת, על אף היתרון הכללי שיש לארה"ב בתחום הטכנולוגי וה-תעשיתי.

פיגור זה מושפע לא במעט מן התפיסה האמריקאית לגבי הפעלת פצצות נושאות חומר-הנפץ הגרעיני. ד"ר קיית גלנן, ראש המינהל הלאומי האמריקאי לחלל ולאסטרונאוטיקה (NASA), מסביר תופעה זו בעובדה, שארה"ב פיזרה מאמץ מחקרי עצום בתכנונם, פיתוחם ויצורם של מספר רב-יחסית של טיפוסים-טילים, מתוך שאיפה להגיע לדרג שונה של טיל-בליסטי לכל משימה. מובן, שפיתוחו של כל דגם מחייב מנגנון ומערכת חלקים ואברים שונים לחלוטין.

לעומת זאת, פיתחו הרוסים שני דגמים בלבד של טיל-בליסטי — אחד "בינוני" (המקביל למושג של "טיל-בליסטי לטווח-ביניים" — I.M.B.M. — שבמערב) ואחד "כבד" (המקביל למושג "טיל-בליסטי בין-יבשתי" — I.C.B.M. — שבמערב). אלא שאותו טיל עצמו מסוגל לשאת ראש-נפץ כבד יותר לטווח קצר יחסית — או ראש קל יותר לטווח ארוך יחסית. טבעי, איפוא, שאף המחקר הסובייטי היה מרוכז ותכליתי יותר; וכך נתאפשר להם ניסוי רב יחסית לגבי כל אחד מדגמיהם.

כוח-מחץ למדינות עניות

אף כי עיקרו של הדיון בספר מתרכז במאבק הבינ-גושי, בהתמודדות שבין שתי המעצמות הגדולות, ובמשמעויות הגיאופוליטיות וגיאוסטרטגיות של עמידת ה"מעצמות-הימיות" מול "מעצמת-היבשה" — סוטה רוג'רזן, במקומות ידועים, מציר מרכזי זה ומנסה להוכיח שבאמצעים מאולתרים תכליתיים יכולה גם מדינה עניה ליצור כוח-מחץ המסוגל לזרוע הרס ואבדון בקרב יריביה.

אמנם, אין המחבר מפרש זאת; אך אין ספק שכונתו ל"מדינה עניה" נוסח צרפת — אשר קיימת בה תעשיה גרעינית, וכמובן תעשיה כללית מפותחת למדי, והבעיה שלפניה היא כיצד להגיע ליכולת-המחץ באמצעים זולים יחסית: הן בשטח הפצצה עצמה — והן (ואולי זהו העיקר) בשטח אמצעי-השי-גור ואורח-ההפעלה.

הבעיה הראשונה, איפוא, היא יצור "זול" של חומר-הנפץ הגרעיני. הצעתו של המחבר היא להחליף את תהליך היצור המעבדתי של הפקה באמצעות כור-יצור, בשיטת הפקה באמצעות פיצוץ תרמו-גרעיני תת-קרקעי. התועלת המעשית משי-טה זו התבטא בחסכון במחיר היצור, בשפע של חומר-נפץ גרעיני, ב"נקיון" החומר המתקבל (מבחינת אחוז חומר-הנפץ הגרעיני שהוא מכיל) ובפשטות רבה של תהליך הטיפול בחומר. בתהליך של יצור באמצעות כור ניתן להפיק בשנת-יצור אחת כמה עשרות ק"ג פלוטוניום מתוך מאות טונות של אורניום. לעומת זאת, עלידי פיצוץ תרמו-גרעיני תת-קרקעי אחד (בעצמה שלא תעלה על 5 מגטון), ניתן להפיק בבת-אחת כמה עשרות טונות של חומר-נפץ גרעיני.

לגבי אמצעי-השיגור — השאיפה להוזלת המחיר תחייב ויתור על הטיל-הבליסטי. לפתרונות המאולתרים המוצעים עלידי המחבר שני כיוונים: הראשון — טיל בליסטי-למחצה, או, כפי שהוא מכנה אותו — הפצצה ה"דואה", המשוגרת למטרתה

ממטוס מגביה-עוף, או, אולי אפילו, אף מטיל אחר. * ואילו הכיוון השני הוא עלידי טיל-קלע ** (Engin semi-autopro-pulsé), אשר נסיונות לפיתוחו נעשו במספר ניכר של ארצות (למעשה — גם "דייזי קרוקאט" האמריקאי הוא טיל מעין-זה). הבעיה העיקרית היום היא לנצל שיטה זו להשגת טווח ארוך יותר — של מאות, ואף אלפי, קילומטרים.

ברי: שיטות ההפעלה ומתקני-השיגור של המעצמות הגדולות אינם ישימים למדינה עניה. טיל החמוש בראש-נפץ שמשקלו מאות טונות, מחייב מתקן-שיגור כבד ומסורבל (אם ביבשה, בים ובאוויר) הקשה להסתרה, ושההגנה עליו תעלה ביוקר רב. ואילו מדינה עניה חייבת ב"דיאטטה" חמורה: כך שטיליה לא יעלו על עשרות טונות בלבד.

המחבר טוען, כי שיטת ההפעלה עלידי פיצוץ בגובה רב (שמגמתו — הפקת חום ושריפה) תאפשר ויתור על דיוק השיגור, דבר הכרוך בצידוד-ניווט משוכלל ויקר ביותר. מאידך גיסא, השימוש בטילים "הבליסטיים-למחצה" או בטילים מה-סוג "הקל", יביא אף הוא לחסכון עצום במשקל הנשק ויאפשר הפעלתו ממתקן יבשתי "צנוע" יחסית. ממטוס נושא-טילים ואף (ויתכן — במיוחד) מבטן הצוללות המיוחדות לכך. צוללות אלו תכלולנה קנה-שיגור בחרטומן, "תוף" טעון טילים במרכזן ומנוע אטומי מאחור, ומשקלן יהיה קטן לאין ערוך מזה של ה"גורג" וושינגטון" האמריקאית, שמשקלה 6,000 טונות.

הנשק הרדיו-אקטיבי

כיוון שונה בהפעלת נשק-גרעיני, העשוי להתאים במיוחד למדינות עניות, מוצע עלידי המחבר בתחום ההפצה היוזמה של חומר רדיו-אקטיבי. תכלית זו ניתן להשיג עלידי פיוור חומר-נגוע — שהופק בין בדרך מעבדתית ובין עלידי פיצוץ מבוקר — או באמצעות פיצוץ בלבים (אשר ממילא יביא להצפת החוף בגלייזים נגועים, או לכיסוי שטחי-יבשה בגשם רדיו-אקטיבי). המחבר דן ביחוד בשני איווטופים רדיו-אקטיביים, המתאימים למטרה זו. האחד הנו חומר נזול, "קובלט 60", שיופק עלידי פיצוץ תת-קרקעי של מטען תרמו-גרעיני העטוף מעטפת קובלט טבעי. "זמן מחצית-הקיום" *** של ה"קובלט 60" הוא קצת למעלה מ-5 שנים, זמן המתקבל בהחלט על הדעת לשימוש לצורך הפעלה אפשרית כנ"ל. החומר השני הוא "ארגון 41", גז, ש"זמן מחצית הקיום" שלו קצר ביותר — קצת פחות משעתיים. אך יתרונו הגדול נעוץ בכך שניתן יהיה להפעילו בבטחון מלא, ללא חשש מפני פעולה-חוזרת, כתוצאה ממשביר-רוח, על שטחי-האתה, ואף ללא חשש שישאר שטח-נגוע, שאותו לא יוכלו לצלוח כוחותיך. אפשרות נוספת שמעלה המחבר היא "פצצת-הגייטרוניום". השפעתה — המתבטאת בקרינה ממיתה קצרת-זמן אך לא בשאר האפקטים של פיצוץ-גרעיני — חלה בתנאי האטמוספירה הסמיכה שבקרבת פני-כדור-הארץ רק על טוחים קצרים ביותר. עם זאת, הפעלתה בגבהים גדולים, להשמדת צותי מטוסים,

* למעשה, המדובר הוא בטיל אויר-קרקע שיתאים לטוחים בינוניים, במובן המקובל, של מספר מאות קילומטרים.
** הכוונה לטיל בו המנוע מספק הדף מסלים לתאוצה הראשונית הנוצרת מהתפוצצות מטען חומר-הדף.
*** הזמן הדרוש להתפרקותה של מחצית הכמות של חומר רדיו-אקטיבי מסוים.

תבערה זו. יתרון של פצצות ממין זה על פצצות התבערה שהופעלו במלחמת העולם השנייה הוא בפזורה הרב של האש הנגרמת עליהן ובקשיי כיבוייה של אש זו, אפילו בשטחים פתוחים וחשופים יחסית (פצצת הנפלם — אינה, למעשה, אלא צורה מסוימת אחת של סוג פצצות זה).

אמצעי ההפעלה השני הוא כדור־פורח מתפוצץ. המטרה העיקרית של השימוש בו היא לפתור בדרך זו את בעית אמצעי השיגור. כדור־פורח מעין זה, שינשא עם הרוח, מעטפתו תהיה עשויה חומר פלסטי שאינו ניתן לזיהוי על פני מסכי המכ"מ, ובהיותו מעל לאיזור המטרה יופעל ויתלקח גורמתו, שבו, או כל גז אחר שימצא כשר למטרה זו.

בהפעלת נשק־התבערה (או — הנשק הביולוגי) כנגד הצומח והחי של מדינה אויבת, טמונים יתרונות רבים.

היתרון הראשון והעיקרי, כאמור, נעוץ בעצם מציאת כלי־נשק אשר סבירות הפעלתו תהיה רבה ביותר לעומת זו של הנשק הגרעיני. לכאורה, יש בכך משום מוצא ברור מן המבויה־הסתום שנוצר עם פיתוחו של הנשק הגרעיני ואשר הפעלתו תביא בהכרח להרס מוחלט ואיבוד־לדעת הדדי.

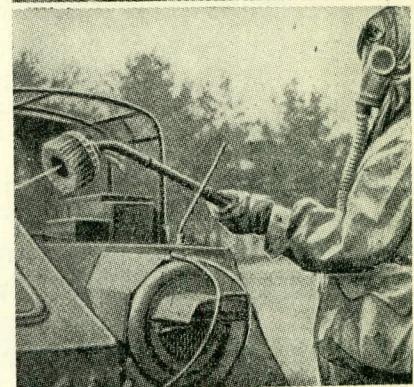
יתרון אחר טמון במידת הבטחון שבתוצאות הפעולה. בניגוד לנשק גרעיני, אשר יופעל כנגד ריכוזי אדם ותעשייה, שאותם ניתן לפזר במידת־מה, להסתירם, להגן עליהם ואף לפגועם לפני ההפצצה — הרי את חקלאותה של מדינה אי־אפשר להסתיר, והמרחבים העצומים על פניהם היא משתרעת אינם ניתנים להגנה.

היתרון הבא הוא בפתרון בעיות דיוק־הפגיעה. במקרה זה די בכך שכלי־הנשק יופעל אי־שם במרחב בשביל שתושגי המטרה. סטיות של קילומטרים, או אף עשרות קילומטרים, לכאן או לכאן — כמעט ולא תהא להן השפעה על תוצאות ההפצצה.

ובהמשך לכל אלה — יתרון המחיר. נשק התבערה ההמונית הריהו זול לאין־שיעור מן הפצצות הגרעיניות ומשגריות; הוא נמצא למעשה בתחום השג־היד של כמעט כל מדינה ומדינה. יתרון אחרון נעוץ בתחום המוסר. על אף היותו נשק להשגת מדה המונית — אין נשק התבערה פוגע במישרין דוקא באדם, ואין בו, ובהשגת אמצעי־המחיה שנגרמו על־ידו, אלא משום חזרה משוכללת על שיטת־המזור עתיקת־היומין, אשר אף היא ניתקה אוכלוסיה אויבת ממזון וממים. ואגב, בשלבי הסיום של מלחמת־העולם השנייה, כאשר הצלחת פעולות הנשק־האטומי שנתחוללו בהירושימה ונגסאקי עדיין לא היתה בטוחה, תכננה ארה"ב להשמיד את שדות האורז של יפאן — ולכפות בדרך זו כניעה על היפאנים.

אמצעי ההגנה

ברם, המניע העיקרי הממריץ את רוג'רון להמליץ על נשק־השריפה כ"נשק העתיד" נעוץ כנראה באופי אמצעי־ההגנה האפשריים בפני נשק זה. ניתוחו של רוג'רון, יש בו מסקנה ברורה: זהו הנשק ב"הא הידיעה" ואשר בו יש יתרון ברור למערב על פני המזרח. עקרונית, ניתן לומר כי לכל כלי־נשק ימצא עם הזמן גם אמצעי־המגן מפניו. ואכן, את הפתרון לבעית ההגנה מפני נשק השריפה וההשמדה ההמוני



דגש מיוחד מושם ב" כוחות המזוינים ה" סובייטים באימון לקראת לוחמה כ" מית, ביולוגית ורד" יולוגית.

מקובלת כבר היום על דעת הכל (ויצוין, כי עוד בשנת 1957 העלה בעל־הספר אפשרות זו).

פיצוץ קטן־עצמה (אפילו בעצמה של 0.01 קילוטון, השווה ל־10 טון ט.נ.ט.) יוכל לשמש בהצלחה להשמדת כוח־האדם המצוי במטרת "נקודה" — למשל מפקדה כלשהי — מבלי לגרום כמעט כל נזק נוסף, בתחומי ההדף והשריפה. הבעיה תהיה רק: כיצד למצוא דרך זולה להפקת הנייטרונים, כך שמחיר השמדתה של, נאמר, מפקדת־דיבזיה לא יהיה שווה, או קרוב, למחיר השמדת הדיבזיה כולה באמצעות פצצה כבדה־יותר.

הנשק הגרעיני - האמנם בלעדי הנוה?

מתוך ספקותיו הרבים לגבי מיעוט־הסבירות של הפעלת הנשק הגרעיני בעת מלחמה — שהרי השואה וההרס הכוללים הן אצל הצדדים הלוחמים והן אצל הנייטרלים, הנם במקרה זה ממש בלתי נמנעים — ומתוך הערכתו המפוקחת לגבי היכולת (על כל פנים — זו של המערב) לנהל מלחמה קונבנציונאלית ברת סיכוי כלשהו לנצחון — מגיע רוג'רון לחיפוש אחר אמצעי הרס ומשחית אחרים, בלתי־גרעיניים (לעתים אִמנם לא לפי מקור־כוחם — אך לפי צורת־ישומם), אשר יוכלו גם לשמש להשמדה המונית וגם לא לגרור שואה כוללת.

הרעיון המרכזי, איפוא, הוא: המשכה של שיטת ההפעלה הגרעינית המוצעת, על־ידי פיצוץ בגובה רב, המכוון להשמדת שטחים עצומים. רוג'רון מציע להשיג תכלית זו או על־ידי שריפה או על־ידי פעולה ביולוגית, כשהמטרה והתוצאה אינן "הריגת המין האנושי" אלא "רק" השמדת כל הצומח והחי שלא יובטח באמצעות מקלטים.

במיוחד מרחיב המחבר את הדיבור על נשק־התבערה. למטרה זו מציע הוא שני אמצעי־הפעלה.

הראשון — פצצות־תבערה חודרות ומתפוצצות הטעונות חומר־

השוואה, עשויה לדעתו ליהפך לנשק פוליטי — ולנשק מרתיע — מכריע במאבק הבין-גושי.

עלידי המעבר מניצול יתרון הנשק לשימוש ביתרון המבנה החברתי והכלכלי — יאיים המערב בפגיעה ב"עקב-אכילס" של ארצות הגוש-המזרחי, כשבירו סיכוי כמעט-ודאי, שאמנם יוכל לפגוע ב"עקב" רגיש זה.

ספק, אמנם, אם יש לראות ביתרונו זה של המערב יתרון ברי-קיימא. החברה והכלכלה במזרח נמצאות בתהליך בלתי-פוסק של התפתחות; ויתכן שבתחום של, נאמר, 15 שנה, יוכל המזרח להתגבר על חולשתו זו. אך — כך גורס רוג'רון — משך-זמן של ט"ו שנים, בהן יהיה למערב יתרון מוחלט זה, וכושר הכתבת תנאים, ממש כפי שהיו לו בשנת 1945, עת נהנה מהחזקה "בלעדית" בנשק הגרעיני — די בו כדי להביא לידי מהפכה-ממש במלחמה-הקרה המתנהלת כיום בחזיתות השונות.

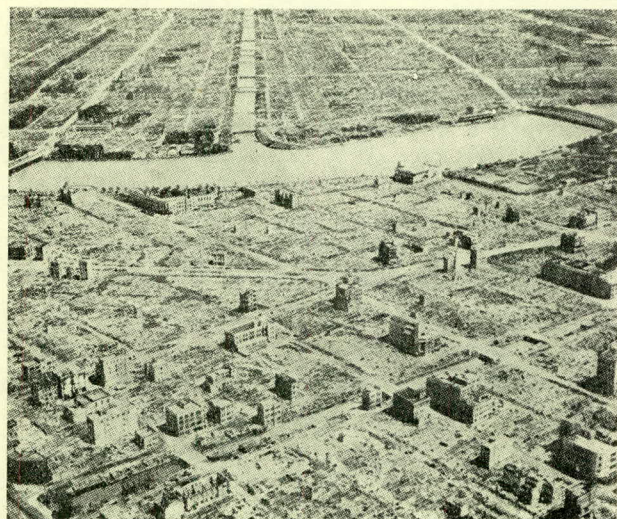
*

עד כאן — משנתו של קמיל רוג'רון, אך דומה שאי אפשר לסיים סקירה תמציתית זו על ספרו מבלי להוסיף כמה הערות.

הצעתו לחידוש שיטת ה"מצור" וההרעבה — כמובן במונחים ובמושגים של המחצית השנייה של המאה-העשרים — מת-יחסת כאן אך ורק למלחמה הבין-גושית. אך אין נשק זה ישים ומעשי למלחמה מקומית ובזירה מאותרת, שהרי תמיד יוכל אותו צד אשר השברתו הסדירה הוכחדה לפנות למדינות אחרות אשר תסייענה לו ותספקנה את צרכיו. ובעצם לא יהא הבדל רב בין פגיעה זו לבין הנזק הנגרם עלידי בצורת קשה.

מאידך גיסא, יש לצפות לכך שנשק השריפה והשמדת המזון יעלה בעיה מוסרית חמורה, כאשר במקביל להרעבתם, לפי התמונה שתוארה עלידי ק. רוג'רון, של המוני תושבי הגוש-המזרחי תיפול קרבן גם אוכלוסיה בייטרלית עצומה (לדוג-מה — אוכלוסית הודו, אשר תורעב הן משום שתבואותיה עלולות להשמד בשל קרבנות למרחבי הגוש-המזרחי והן

מראה העיר טוקיו לאחר ההתקפות באמצעות פצצות-תבערה.



נית אין לחפש בכיוון של כיבוי התבערות אלא בתחום צמצום השפעות נזקיהן. כלומר השאלה היא — באילו אמצעים ניתן יהיה להוסיף-ולהתקיים במדינה מסוימת, על אף ההשמדה המוחלטת של כל החי והצומח שעל פני מרחביה? רוג'רון מעמיד את הצרכים העיקריים על שלושה: האויר, המים והמזון.

האויר והמים יחסרו למעשה רק בתנאי השמדה בנשק רדיו-אקטיבי, כאשר הן האויר והן המים יהיו נגועים בקרינה. באשר לאויר — יספיק לגבי חלק גדול מן המקרים הסינון שניתן עלידי מסכת-הגז הרגילה. אך בכל מקרה אחר צריך יהיה להפיק אויר טהור מן העתודות העצומות של האויר-טהור שיישמר באוקיינוסים ובמעמקי האדמה. מובן מאליו שטכניקת ההפקה של אויר נקי במקרה כזה לא תהא פשוט טה: אך נסיונות מעשיים, שכבר נעשו, הוכיחו שאין הדבר קשה או אף יקר ביותר.

בכל אותם מקרים בהם משך סכנת-הקרינה הוא קצר (כגון במקרי הרעלה ב"ארגון 41" הנמשך כשעתיים בלבד) ניתן יהיה להסתפק במקלטים סגורים הרמטית, שבתוכם יהיה מלאי אויר נקי, או אף בשקים אישיים העשויים חומר פלסטי, שבית-קיבולם הוא 10—20 מטרים מעוקבים של אויר נקי. באשר למים, הרי מייחתהום העמוקים ומי המעינות ישארו טהורים — לפחות למשך תקופה ארוכה למדי. לכל היותר צריך יהיה להחליף מדי פעם את מקור-המים לכשינוגע. דרך אגב יש לציין, כי מצבור-המים התת-קרקעי שבפארא-הלאומי של ילוסטון, ארה"ב, למשל — יוכל לספק את מי-השתיה לכל אוכלוסית מדינות המערב משך דורות מספר. לעומת זאת, אין, למעשה, תחליף להספקת המזון. אם אמנם תושג מטרת ההשמדה ההמונית וכל החי והצומח יאבדו, הרי שאין כל תחליף אשר יוכל להזין את האדם. ההתגוננות היחידה מפני צורת לחימה זו טמונה בצבירת מלאי מזון מראש.

והנה, בשטח זה יבוא למעשה לידי ביטוי, כהנחת רוג'רון, יתרונו הגדול של ארצות-המערב, בעלות הכלכלה המפותחת ועודפי המזון הגדולים — לעומת ארצות הגוש-המזרחי, הנאבקות כל הזמן עם בעיות מחסור ועוני — ומיעוט מזון. אם להצטמצם במינימום ההכרחי לשמירת הנפש, הרי צרכי המזון העיקריים לחמש שנות קיום של איש אחד מגיעים לכדי חמישית בלבד מהכנסתו הממוצעת של אירופי-מערבי. אין, איפוא, ספק שצבירת מלאי-מזון למספר שנים בשביל כלל אוכלוסית המערב נמצאת בהחלט בתחום-ההשגה של מדינות אלה.

הן מושל מדינת ניו-יורק רוקפלר והן יריבו למועמדות כנציג הרפובליקאים לנשיאות ארה"ב, סגן-הנשיא ניקסון, שניהם הציעו בשעתם, לפזר על פני כל מרחב המדינה תוצרת-חקלאית כדי שנת-מזון אחת. כונתם היתה להפוך את נקודת-התורפה הקבועה של הכלכלה האמריקאית, ומקור הגרעון התקציבי שלה, ליתרון פוטנציאלי במאבק הבין-גושי, אשר בריבזמן יביא גם טובת-הנאה לחקלאי ארה"ב.

צבירת מלאי מזון, מסכם רוג'רון, היא כיום נשקן הבלעדי של המערב. הידיעה הברורה שבכל התנגשות עתידה צפויה לאוכלוסית הגוש-המזרחי כליה מוחלטת ובלתי-נמנעת, בעוד שלתושבי המערב סיכוי סביר להשאר בחיים גם לאחר

ויחידה של השמדת אויביהם, ולו גם במחיר השמדת האנושות.

ובסיכומו של דבר: כדאי גם להזכיר את הסתייגותו האישית של ריימונד ארון, בדברי ההקדמה שלו לספר, כאשר ציין את הרגשת החרדה שבלבו... „המושג של אמצעי-הנגד הריהו (לדעת ארון) יחסי עד מאוד. אמצעי-הנגד — ההכנות לקראת החיים במערות — ישאו מעתה בכנפיהן תוצאות הרוות שואה. אין כונתי לאותם מיליוני דולרים שיהא הכרח, לקבור באדמה, במובנו המפורש של ביטוי זה; אולם מה תהיינה ההשפעות-החזרות, על הפסיכולוגיה של האדם ועל אורח-החיה של החברה-האנושית לצורותיה, אשר תצמחנה מתכנית רבתי של הכנות כאלו, שתבוצע בתוך-תוכם של ימי שלום במטרה ליצור אפשרות של הישארות-בחיים לאחר מלחמה מימנית?”

ואכן ניתן להוסיף-ולשאול: האם יש טעם במקרה כזה בשמירה על העקרון של חיים בכל מחיר ובכל צורה? או שמא ניתן למצוא פתרונות אחרים מאלה המוצעים על-ידי ק. רוג'רס, אשר יוציאו את תושבי כדור-הארץ מ„חיי-האימה” בו הם שרויים כיום?

משום שתנותק ממקור הסיוע האמריקאי בעודפי מזון). דומה שרוג'רס אף לא העריך כראוי את אפשרויות התגובה של אותן ארצות הגושה-מזרחי שתיפענה בנושק זה. האפשרות הראשונה, והסבירה ביותר, לתגובה היא נדידת העמים. כלומר, נטישת השטחים שנשמו — ומעבר אל נחלתו של האויב במגמה לשבור שבר. כשם שנשקה-הרעבה אינו חדש, הרי גם נדידת עמים אין בה משום חידוש, ואין ספק שהתגובה המידית והטבעית של המוני הרעבים תהא לפעול לתפיסת מלאי המזון של אויביהם. יתכן אמנם שאוכלוסית ארצות-הברית תהא פטורה במקרה כזה מדאגה בשל האוקינוס המפריד בינה לבין היבשת הנפגעת, אולם אין כמעט ספק שלארצות אירופה-המערבית אין סיכוי להנצל מאפשרות זו. והרי ברור למדי שנסיון לעצור „פלישה” מעין זו בנושק קונבנציונלי יסתיים בכשלון המערב. אך האפשרות השניה לתגובה היא אולי החמורה יותר: מה יעצור את מנהיגי הגושה-המזרחי, שעה שיעמדו בפני תבוסה וכליון בלתי נמנעים, מלהפעיל נשק-קסם, בחינת „תמות נפשי עם פלישתים”? אראז יפעילו את מלאי הנשק הגרעיני שבידיהם — ללא הבחנה וללא תכלית — במטרה אחת

(המשך ממעמ' 14)

נים ומשנזרקו אלה והתפוצצו פקדתי להסתער. אנשי, צמאי הפער לה, עשו כמצווה וזינקו לתעלת-המשלט החיצונית. הם נפלו, למרבה הפתעתם, על כ־20 מצרים נדהמים. מחציתם חוסלה מיד והיתר, בתוכם 4 פצועים קשה שקיבלו עזרה-ראשונה מידי אנשינו, נלקחו בשבי.

לא עבר זמן רב והמשלט כולו טוהר מבלי שיימצאו בו מצרים חיים נוספים אלא עשרות גויות בלבד. כן נמצא בו שלל רב ביותר ובין היתר — שתי מכוניות עמוסות בגדי-חורף. לא יכולתי למנוע מאנשי ללבוש בגדי-חורף ככל שיכלו לשאת; מה גם שאני אישית מיהרתי — עם גמר טיהור המשלט — לעבר פלוגה ב' של גדוד-1 במשלט-הצומת הדרומי.

בהגיעי לצומת הדרומי מצאתי את אנשינו בו בשיא העיפות. שאלתי היכן מתי וזכיתי להרבה תשובות סותרות. איש מהאנשים, בשל עיפותם, לא הטריח עצמו להוביל אותי אליו. בסופו של דבר מצאתי את מתי בכוחות עצמי באחד הבונקרים. פניו היו מגואלות בדם ועיניו פגועות, כך שלא הבחין בי. צהלתי לקראתו: „מתי, אתה חופשי” — אך הופתעתי לראותו אדיש ללא סימן של שמחה. לא חקרתיו על אשר עבר עליו ובחרתי לחזור אל פלוגתי על מנת לארגנה.”

מג'ד-1 מספר על פגישתו עם מתי:

„בשעה 180300 בערך, עוד טרם יצאה פלוגה ד' ברכב בציר הכביש מג'וליס להחליף את פלוגה ב' במשלט-הצומת הדרומי, יצאתי עם ק' התרבות הגדודי אל הפלוגה. כשהגענו למקום מצאנו תמונה מחרידה למדי: הרוגים ופצועים שלנו ושל האויב בערבוביה; מפקד היחידה פצוע; רוב מפקדי-המשנה שלו וכשלושים מאנשיו הרוגים ופצועים; האנשים תשושים מכל אשר עבר עליהם ובשל

* לפי מקור אחד נספרו במשלט כ־100 גויות אויב.

העובדה שנמצאו ללא אוכל ומים וללא טיפול רפואי במשך כ־24 שעות. עם זאת, חייב אני לציין, כי רוח האנשים היתה איתנה והם היו מלאי גאווה על עמידתם ופעלם. למראה כל אלה הרגשתי רגש הערצה מציף אותי לאנשים נפלאים אלה והתמלאתי אף אני גאווה על כך שאני מפקדם.”

זמן מה לאחר שהגיעו יהודה המג'ד וקציני-התרבות שלו למשלט, הגיעה למקום פלוגה ד' המחליפה. אנשיה תפסו את העמדות ואילו אנשי פלוגה ב' התרכזו לקראת התווזה למקום המנוחה שלהם בפרדסי סואפיר. זו חלה בשעה 180500 והיא נעשתה בציר הפתוח של כביש הצומת-ג'וליס, שלפלוגה ב' היה חלק כה חשוב בפתיחתו. זמן מה לפני כן יצא את המשלט באותו ציר מ"פ ב', מתי פלד. הוא בחר לעזוב את המשלט בדרכו לבית-החולים כשהוא מוסע בנושא „ברן” מצרי נהוג בידי משה, אחד מאנשי פלוגתו. יחד עמו נסע גם המג'ד יהודה, האומר בענין זה: „עזבתי את משלט-הצומת עם מפקד-הפלוגה הפצוע, שלא רצה לותר על הרגשת הסיפוק לנסוע לבית החולים — על גבי נושא-ברן של האויב.”

מורדו, מאנשי הפלוגה, מעיד כי היה זה מחזה יפה לראות את המג'ד ומתי יוצאים במסע נצחון ב„נושא-הברן” המצרי, כשהם מניפים בשמחה בידיהם לשלום. כן מעיד מורדו כי תוך כדי תנועת הפלוגה עצמה צפונה למנוחה „הרגשנו היטב כי הכתם שבו הוכתמה פלוגתינו בגלל הקרב על גבעה 69 הוסר לחלוטין.”

אשר לגדוד בכללותו הנה הכתיר אבא קובנר את מעללו, בדפו הקרבי מיום ה־18 באוקטובר, כ„קרב העזו והתבונה”. יתר על כן הוא אמר בדפו לאנשי גדוד-1 את הדברים הבאים: „לוחמינו היקרים, כובשי שער הנגב! ביממה זאת העליתם דף גבורה חדש במסורת הקרבית של החטיבה — דף מפואר, לאחים. תהילה לכם, חילי-הרגלים, גאות החזית עליכם.”

החילות - וחלקם בהתקפה

רס"נ ל. מרחב

כוחות מקרב חילות אחרים. בהגברת העוצבות ויחידות שולט הכלל: רוב אמצעי-הסיוע מופנים לעוצבות ויחידות הפועלות בכיוון המאמץ-העיקרי. תכופות נתקל במקרה בו לא תקבלנה אותן עוצבות ויחידות הרגלים הפועלות במאמצים משניים כל הגברה שהיא, או שתקבלנה הגברה זעירה בלבד; וכל זאת משום שעיקר ההגברה יופנה לכוחות התוקף פים בכיוון המאמץ-העיקרי.

להלן תצוין ההגברה הממוצעת שעוצבות ויחידות הפועלות בכיוון המאמץ-העיקרי עשויות לקבל. דיביזיות-רגלים יכולה לקבל בסיוע ישיר (בנוסף לארטילריה התקנית): 6-8 גדודי ארטילריה ומרגמות, חטיבת ארטילריה נ"מ, עד חטיבת ארטילריה נ"ט, עד חטיבת-שריון, גדוד הנדסה, 1-2 פלוגות להביורים. הדיביזיה מקבלת סיוע כללי של חיל-האוויר, לפי תכנית מרכזית הנמסרת מדרג הארמיה (במפקדת הדיביזיה נמצא בשעת ההתקפה נציג חיל-האוויר, אשר מכון את המטוסים להפצצת היעדים וכן מקבל את דרישותיו של מפקד הדיביזיה ומעבירן).

חטיבת-רגלים תוגבר בממוצע ב-3-4 גדודים של ארטילריה שדה ומרגמות, 2-3 פלוגות טנקים ותותחים-מתנייעים, 1-2 פלוגות תותחים נ"ט, מחלקת להביורים. גדוד-רגלים יוגבר בפלוגת-טנקים אחת או שתיים, מחלקת-הנדסה, להביורים ועוד; בשלב הקרב בעומק מערך-ההגנה — גם בגדוד ארטילריה-שדה, בסיוע כללי.

*

עוצבות חיל-הרגלים ויחידותיו ממונעות כיום לחלוטין — ועל-כן בעלות כושר-ניידות מוגבר, לעומת תקופת מלחמת-העולם השנייה. עצמת-אשן גדלה במידה ניכרת. הן נושאות, וביחוד העוצבות, אופי של איגודי-כוחות בין-חיליים: משר לבות בתוכן יחידות (עוצבות) מרוב החילות. כתוצאה, מסוגלות עוצבות חיל-הרגלים לבצע תפקידי קרב

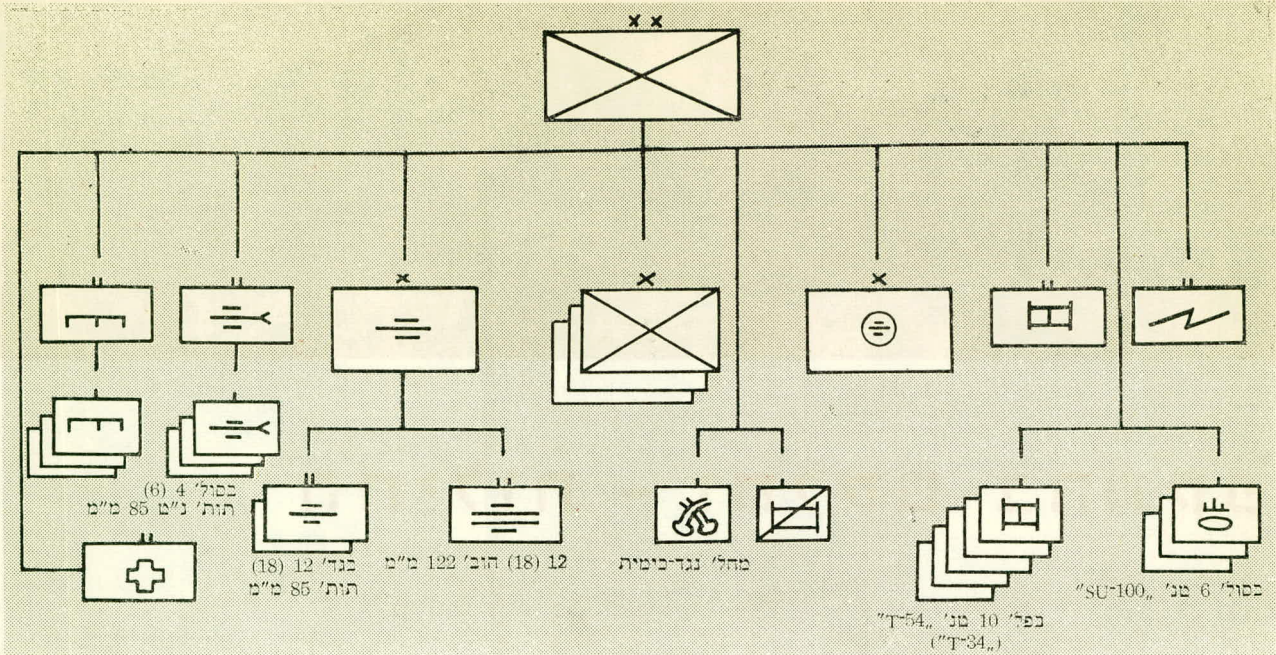
מאמר זה — השלישי בסדרה — בא להמשיך את קו התיאור והניתוח שבשני קודמיו ("עיקרי ההתקפה" — ו"היסודות לתכנון ההתקפה") שבחוברת קמ"ו. הסדרה תושלם ותסוכם בחוברת "מערכות" הקרובה. לפי ההדים הראשונים נראה כי סדרת-מאמרים זו, בכנסה ובהסדירה את מושגי-היסוד של ההתקפה "בנוסח הסובייטי", ואת שיקוליה ונוהליה, ממלאת צורך חיוני אשר הורגש על-ידי קוראים לא-מעטים.

חיל-הרגלים

חיל-הרגלים (עיין במבנה דיביזיות-רגלים וחטיבת-רגלים — מרשמים מס' 4-1) — כחיל של מגע קרוב — הוא הכוח המכריע בהתקפת מערכי-ההגנה הסדורים. לפי הדוקטרינה הסובייטית מוטל, בתנאי הפעלת כלי-גשק קונבנציונאליים, כל הכובד של שבירת המערכים הראשיים, והחזקים ביותר, של ההגנה, על עוצבות ויחידות חיל-הרגלים. הן מופעלות, בדרגים הראשונים, כדי לשבור — בשיתוף-פעולה עם חילות אחרים — את עיקר-התנגדותו של המגן בחגורת-ההגנה העיקרית שלו. תפקידיהן של עוצבות ויחידות הרגלים הם: לפרוץ לתוך מערכי ההגנה, להשמיד את האויב שבמוצבי-ההגנה, לכבוש שטחים חיוניים ולהחזיק בהם; וכן — לפתוח צירי-התקדמות לחילות אחרים, ובמיוחד ליחידות ועוצבות השריון.

כן מוטל, בדרך-כלל, על חיל-הרגלים — במהלך הקרב תפקיד עיקרי בהדיפת התקפות-הנגד מצד השריון והרגלים של המגן, ובאבטחת האגפים של עוצבות-שריון הפותחות בניצול ההצלחה שהושגה על-ידי עוצבות ויחידות של חיל-הרגלים.

כמובן שחיל-הרגלים אינו מסוגל לפרוץ את מערכי-ההגנה הסדורים עצמאית, ללא סיוע מצד חילות אחרים. לכן מוגדרות יחידותיו ועוצבותיו, בהתאם לתפקידן בהתקפה, על-ידי



השאר הותאמו לירי פגזים גרעיניים בשדה-הקרב. התפתחותם הטכנית של הכלים הארטילריים השיבה עטרתם ליושנה.

לפי התפיסה הסוביטית, הארטילריה היא בהתקפה אמצעי היסוד של אש משתקת ומשמידה. עקרונות-התפעול של האר-טילריה הם: ריכוז התותחים והמרגמות בגזרת המאמץ העיקרי, תכנון מרכזי של הפעלתם, ליווי יחידות-רגלים על-ידי תותחים, לשם הגשת סיוע-אש בכינון ישיר. תפקידיה העיקריים בהתקפה הם:

הדברת מוצבי-ההגנה; השמדת קני-אש קבועים; נטרול סוללות האויב; שיתוק עמדות פיקוד ותצפית ומרכזי-הקשר; ריתוק העתודות; מיגור התקפות-הנגד; אבטחת האגפים וה"תפרים"; מניעת נסיגת כוחות האויב והתארגנות-מחדש. מלבד זאת, מופעלת הארטילריה בנסיבות מסוימות בכינון ישיר לשם פריצת מעברים במשולבים.

ההלכה הסוביטית הנוכחית מוצאת לנחוץ לרכז בשלב ההכנה הארטילרית בכיוון המאמץ-העיקרי (אם לא מופעל נשק

הגנה והתקפה הן בשילוב עם עוצבות של חילות אחרים והן, בתנאים מסוימים, עצמאית. קצב התקדמותן ולחיתתן מת-חיל להיות דומה לזה של השריון. אך עיקר מלאכת ההבקעה של מערכי-אויב מוסיף להיות מוטל על חיל-הרגלים. הוא פותח פתחים לעוצבות השריון, מחפה על אגפיהן ומאבטח מקרוב את כל-ירכבן, מבסס את השגי השריון והגייסות המשולבים. כל אלה מהווים גם כיום, לפי התפיסה הסוביטית, את תכונתו האופינית של חיל-הרגלים בקרב.

חיל-התותחנים

בשל מקומה הסגולי של הארטילריה בהתפתחותה של תפיסת הלחימה הסוביטית — ראוי לציין במיוחד:

בעידן "הטרנס-גרעיני" — וביחוד מאז מלחמת-השנה — נחשבה בצבא הסוביטי הארטילריה ל"אלי-הלחמה". תפקידה בהשגת הנצחון היה נכבד ביותר: בקרב-ההגנה מנעה באשה את פריצת מערכי-ההגנה על-ידי יחידות שריון ורגלים; בקרב-התקפה — סללה באשה את הדרך לגייסות התוקפים.

מכאן — תשומת-הלב המיוחדת לפיתוח כלי-נשק ארטילריים, לסוגיהם השונים; הקמת עוצבות-ארטילריה, ה"דיביזיות של ארטילרית-ההבקעה", שנשאו אופי התקפי-מובהק; יצירת צפי-פזיות גדולות של הארטילריה, שהגיעו תכופות ל-200—250 קנים לקילומטר של גזרת-התקפה; ויתרה מזאת, במבואות בר-לון — אל למעלה מ-500 תותחים ומרגמות בק"מ חזית.

עם בוא הנשק הגרעיני רבו קצינים-בכירים שטענו כי עוצבות-הארטילריה הולכות ומפנות את מקומן לנשק הגרעיני. אך לאחר זמן מסוים שונתה שוב התפיסה. המסקנה היתה: אין נשק גרעיני יכול למלא את כל המשימות העיקריות בהן נאשה הארטילריה ה"מקובלת" — ורק שילוב אש הארטילריה וכלי-הנשק הגרעיניים עשוי לודא פריצת מערכי-ההגנה עמוקים. עם זאת, חל שכלול מרחיק-לכת בכלי-הנשק הארטילריים; ובין-

* החישוב נעשה לפי המשימות הבאות:

- לנטרול המגן שב-2—3 קו-יחפירות (אשר עם עיקוליהם ותעלות-הקשר המתחברות אליהם עשוי אורכם הכללי בקטע של קילומטר אחד של גזרת-ההתקפה להגיע עד כדי 4—6 ק"מ) של המערך ה-ראשון (לפי החשבון של תותח אחד ל-30—40 מ' רצופים)

130—150 קנים

- לאש נגד-סוללתית (כנגד 2—3 סוללות אויב) 24—32 קנים
- לשאר המשימות: לירי בכינון-ישיר (12), לאב-טחת האגפים (12), לנטרול היעדים החיוניים שב-מערך (24—12), לסינוור עמדות-התצפית ולשיתוק המפקדות ומרכזי-הקשר (12).

60—48 קנים

סך-הכל

202—242 קנים

משך-הזמן של ההכנה הארטילרית בהתקפה

(מעובד לפי הספר „פעולות-קרב של דיביות-הרגלים הסובייטית“)

שם הדיבית	תאריך הפעולה	איזור הפעולה	משך ההכנה הארטילרית (בדקות)	הערות
הדיב' ה-307	ינואר 1944	ז'לובין	25	הגנה חפוזת
הדיב' ה-54	ינואר 1945	גומבינ	105	הגנה מבוצרת ועמוקה
הדיב' ה-413	ינואר 1945	סביבות נהר נריב	85	הגנה סדורה
הדיב' ה-115	אפריל 1945	חצי-האי זמלנד	50	הגנה סדורה, מאמץ משני
הדיב' ה-31	אפריל 1945	קניגסברג	180	הגנה מבוצרת, שטח בנוי
הדיב' ה-108	אפריל 1945	שצ'צין	90	תוך צליחת נהר האודר

לפי לקחי מלחמה השניה ובהתאם לנתוני-התרגילים שבוצעו באחרונה בצבא הסובייטי, ניתן לסכם כי ההכנה הארטילרית נמשכת כרגיל בין 60 עד 90 דקות.

בגמר שלב ההכנה מתחיל מיד שלב הסיוע הארטילרי. רגע המעבר משלב אחד לשני הוא רגע זינוק הכוחות להסתערו. שלב ההכנה מתחיל בהנחתת-האש מכל הכלים (או מרובם) על כל עומק מערך-ההגנה הנמשכת כ-10—5 דקות.

לאחר זאת בא שלב-משני של ירי בכינון-ישיר, שתפקידו להשמיד את קני-האש, ובמיוחד של כלים נ"ט, העלולים להתגלות אח"כ תוך הסתערות הכוחות ולהפריעה. הוא נמשך כ-15—20 דקות. לפעמים יכול הוא לבוא בפרק-הזמן המסיים של ההכנה הארטילרית. הירי בכינון-ישיר מבוצע על-ידי תותחים בני 85 מ"מ, בני 122 מ"מ ואפילו בני 152 מ"מ, המוקצים במיוחד למטרה זו. תכופות משתפים בירי בכינון-ישיר גם טנקים ותותחים-מתנייעים. בלילה האחרון שלפני ההתקפה נכנסים טנקים ותותחים אלה לעמדותיהם, שהוכנו מראש והוסוו היטב; עמדות אלה מרוחקות כ-200—600 מ' מקו-המוצבים-הקדמיים של המגן. בדרך-כלל מופעלים 12—24 כלי-ארטילריה וטנקים של כינון-ישיר לכל קילומטר חזית.

בהתאם למבנה מערך-ההגנה של האויב לובשת ההכנה-הארטילרית צורות שונות. אם אין בו ביצורים — כגון מצדיות, בונקרים וכד' — מושתתת ההכנה הארטילרית על ריכוזי-אש נמרצים המונחתים על קטעי-הגנה חזקים וחשובים מבחינה טקטית, הנמצאים בקו ראשון של מוצבי-ההגנה ובסביבתו הקרובה. ואילו במקרה בו מצויד מערך-ההגנה במבני-קבע חזקים מקצים כרגיל הרוסים פרק-זמן מסוים (ונוסף לשלב ההכנה-הארטילרית, ולפניו) המיועד להשמדת המצדיות בירי בכינון-ישיר — או באש-הריסה תלולת-מסלול. משימות אלה מבוצעות יום-יומיים לפני ההתקפה, ולעתים — ביום ההתקפה עצמה. להשמדת מטרות אלה מקצים, בדרך כלל, כלי-ארטילריה כבדים. אכן, ברור שהפעלה מוקדמת זו של אר-טילריה שוללת מן התוקף את גורם ההפתעה המבצעית. אשר לבחירת הזמן, מתחילה לעתים ההכנה הארטילרית

גרעיני) 200 עד 250 תותחים ומרגמות על כל קילומטר של חזית ההבקעה*; במספר זה נכללות מרגמות תקניות, בנות 82 ו-120 מ"מ, של גדודים וחטיבות-רגלים המופעלים באותה גזרה. במאמצים משניים תגיע הצפיפות ל-80—140 קנים בקילומטר אחד. חלק ניכר בעצמה ארטילרית זו מהוות המרגמות והמטולים-הרקטיים רבי-הקנים („קטיושות“) ה-מדויקים אמנם פחות מכלי ארטילריה אחרים, אך מעניקים לארטילריה יכולת גדולה למתן-אש על „מטרות-שטח“.

עין בטבלה, שבתחתית העמוד, המראה את צפיפות הארטי-לריה בהתקפות דיביות-רגלים במלחמת-העולם השניה. הצירוף של הכנה ארטילרית, ומתן סיוע תוך-כדי מהלך ההתקפה, נקרא „התקפה ארטילרית“. התקנון הסובייטי מגדיר אותה כדלהלן: „התקפה ארטילרית מתבטאת בסיוע מתמיד לחיל-הרגלים ולחיל-השריון באש תכליתית של התותחים והמרגמות תוך-כדי מהלך ההתקפה. אש התותחים והמרגמות צריכה „לצעוד“ לפני הרגלים והטנקים ולפלוס להם את הדרך מיעד הגנה אחד אל השני“.

טבלת צפיפות הארטילריה בהתקפה, בקילומטר אחד של חזית ההבקעה

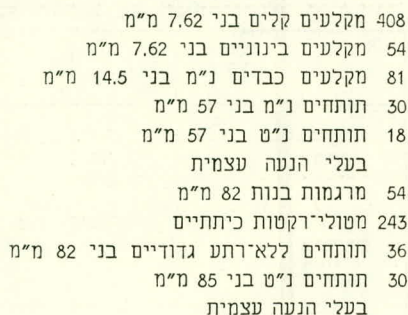
(מעובדת לפי הספר „פעולות-קרב של דיביות-הרגלים הסובייטית“)

שם הדיבית	תאריך הפעולה	איזור הפעולה	הצפיפות	הערות
הדיב' ה-23	יולי 1944	איזור הנהר וליקאיה	196	הבקעת מערך מבוצר
הדיב' ה-54	ינואר 1945	גומבינ	244	הגנה מבוצרת היטב
הדיב' ה-90	ינואר 1945	צ'חוב	264	הגנה סדורה ועמוקה
הדיב' ה-44	ינואר 1945	ראש-הגשר של נ. נריב	156	הגנה סדורה
הדיב' ה-108	אפריל 1945	שצ'צין	220	התקפה תוך צליחת-נהר

לפי התפיסה הסובייטית מורכבת „ההתקפה הארטילרית“ משלושה שלבים, והם:

- ההכנה הארטילרית;
- הסיוע הארטילרי להסתערות הרגלים והטנקים;
- הסיוע ללחימת הרגלים והטנקים בעומק מערך-ההגנה של האויב.

שלב ההכנה הארטילרית. — תפקידו הוא לשבש, עוד בטרם החלה ההתקפה עצמה, את מערכת הפיקוד והתצפית של המגן; לנטרל את תכנית-האש; לשחק את עמדות הארטילריה שלו ולחפות על ביצוע מעברים במכשולים שלפני מערך-ההגנה. בשלב זה מופעלת לעתים הארטילריה בכינון-ישיר אף לביצוע מעברים כאלה במכשולי התיל ולקעקוע קירות התעלות הנ"ט. ההכנה הארטילרית מבוצעת ביום ההתקפה ומקדימה במישרין את הסתערות העוצבות והיחידות. והרי טבלת הנתונים על משך הזמן של ההכנה הארטילרית:



12	תותחים נ"מ בני 85 מ"מ
12	תותחים בני 85 מ"מ
12	תותחים ללא־רתע בני 107 מ"מ
18	מרגמות בנות 120 מ"מ
48	הוביצרים בני 122 מ"מ
12	מרגמות בנות 160 מ"מ
5	טנקים מאפיביים בני 76 מ"מ
40	תותחים מתנייעים „SU-100"
	בני 100 מ"מ
77	טנקים „T-54" בני 100 מ"מ

במסך־האש הנע משתמשים הרוסים בהיתקלם במערך־הגנה ZIM, כדי לנטרל את כוחות־המגן הנמצאים בקו־יחסיפירות ויבעדות שביניהם. עומקו של מסך־האש יכול להגיע עד למערך־ההגנה השני, זאת אומרת — עד לעומק של 3—4 ק"מ מקו־המוציבים־הקדמיים. הטלת מסך־האש לעומק כזה

* הטבלאות מבוססות על ריכוזם והשוואתם של פרסומים שונים בעתונות חו"ל — ואין ודאות גמורה לגבי פרטיהן.

- קיצור משכי ההכנה — וקצב כללי מהיר של התפתחות הקרב הארטילרי;
- תכנון מרכזי מקיף;
- שילוב המהלומה הארטילרית במהלומה מן-האוויר;
- הנכונות לתמרון — הן באש והן בהזזת גופי-ארטילריה.

חיל-שריון

בדיביות-הרגלים הסוביטית מהטיפוס הישן (משנות-החמישים) היה גדוד בן 69 טנקים ותותחים מתנייעים (חמש פלוגות של טנקים T-54 או T-34, כל אחת בת 10 טנקים, ושלוש סוללות תותחים-מתנייעים SU-100, כל אחת מורכבת מ-6 כלי-קרב). באותן שנים היתה דיביות-הרגלים, הפועלת בכיוון המאמץ-העיקרי, מקבלת נוסף על אלה עוד עד חטיבת שריון*. החישוב שהונה ביסוד צירופים אלה — פשוט. האסכולה הסוביטית דורשת יצירת צפיפות של 20–30 טנקים לקילומטר אחד של חזית — ומספר זה נובע מהתחשבנות ביכולת תמרון החפשי של הטנקים, שבשבילה נחוץ כי יפריד ביניהם מרחק של 30–50 מ'; פירושו של דבר הוא שלגדוד-רגלים (התוקף בקטע-חזית שרוחבו כ-700 מ') יתלוו 20–15 טנקים התוקפים יחד אתו.

השינוי שבא עתה מסתבר על-ידי תנאי תפעולם של גופי-צבא בשדה-המערכה הגרעיני, או הגרעיני-בכוח, בהם עדיף שי לובם של יסודות-שריון לתוך העוצבות מלכתחילה. לפי מקור רות שונים, מצויה כיום בדיביות-הרגלים הסוביטית חטיבת שריון תקנית אחת הכוללת בסך הכל — 66 טנקים ו-22 תותחים מתנייעים. מלבד זאת יש עוד בכל חטיבת-רגלים סוללת תותחים מתנייעים SU-100 (בכל אחת 6 כלי), ובגדוד-סיוור דיביוני — פלוגת-טנקים T-54 (11 טנקים) — ראה מרשמים מס' 2–3. אנו רואים, איפוא, שבדיביות-הרגלים הנוכחית מצויים 117 טנקים ותותחים-מתנייעים. אם נניח שדיביות-הרגלים הסוביטית תוקפת — בתנאי הפעלת הנשק הקונבנציונלי — בגזרה בת 3–4 ק"מ, ניתן להסיק כי יש ביכולתה להגיע בכלי-השריון התקנים שלה, עד ליצירת צפיפות של 30–40 טנקים ותותחים-מתנייעים בקילומטר אחד של חזית, תוך הצטברות-מאמץ הדרגי במהלך חדירתה לעומק משימתה. יש להניח כי דיביות-רגלים כזו לא תוגבר כלל בכוחות-שריון נוספים.

יעודם העיקרי של הטנקים בהתקפת דיביות-הרגלים הוא מתן סיוע-צמוד לרגלים בשלב הבקעתם של המערכים הרא-שונים שבחגורת-ההגנה העיקרית. לאחר פריצת מערכים אלה ישמשו הטנקים ככוח-מחץ לפריצה לעומק.

ואלה הם תפקידי הטנקים בהתקפה על הגנה-סדורה: השמדת ביצורים. — בשלב ההכנה-הארטילרית משתפים הטנקים פעולה על-ידי ירי בכינון-ישרי, בהשמדת הביצורים וקני-אש חזקים המפריעים להתקדמות הרגלים. לביצוע משי-מות אלה מציבים את הטנקים בעמדות בדרך-כלל בלילה שלפני ההתקפה, במרחק שאינו עולה על 1000 מ' ממטרותיהם. סיוע צמוד לרגלים. — כפי שהוזכר לעיל, התפקיד העיקרי של הטנקים הוא מתן סיוע צמוד, תוך ליווי מתמיד, ליחידות-

* יצוין כי מבנה זה הועתק גם על-ידי מדינות גרורות וארצות שקיבלו סיוע מברית-המועצות; ובאחדות מהן הוא שריר עד היום. — המערך.

מותנית בתנאי-תצפית נוחים (שהרי אש זו היא מבוקרת). לאחר זאת מסייעת הארטילריה לדרגים התוקפים באמצעות רכוזי-אש על היעדים, לפי מילות-הפעלה הניתנות על-ידי מפקדי העוצבות והיחידות. מסך-האש מונחת על קוים עיקריים, שהם, בדרך-כלל, קו-החפירות, ועל קו-ביניים (בכדי לפגוע בעמדות הפזורות בין קו-החפירות). על הקווים העיקריים מונחת האש בהתאם לקצב התקדמותם של הרגלים והטנקים; משך הנחתת מסך-האש על הקווים העיקריים האלה הוא כ-10–5 דקות, ואף יותר, בהתאם לצרכים — והוא מועתק לעומק לפי אות ממפקד הכוח-המסתער. על קו-הביניים מונחת האש, לפי מסגרות-הזמן שנקבעו בתכ-נית-האש, למשך 2–3 דקות בלבד וצפיפות הפגזים מגיעה רק לכמחצית מזו המונחת על הקווים העיקריים. מסך-האש סולל את הדרך ליחידות-הרגלים ויחידות-הטנקים בהתקדמותן מיעד אחד לשני, והן נעות בעקבותיו בטנח-בטחון מינימלי של 100–150 מ'. במסגרת מסך-האש מונחת גם ריכוזי-אש על יעדים חיוניים הנמצאים במערך-ההגנה הראשי ועומק-הקרוב, או באגפיה של גזרת-ההבקעה; אש זו משתלבת במסך-האש, ומהווה חלק בלתי-נפרד ממנו.

בדרך-כלל מונחת מסך-האש רק בגזרה בה מופעל המאמץ העיקרי — וזאת בשל צריכת התחמושת הרבה וההכרח לרכז כלים ארטילריים כה רבים.

במקרה בו מערך-ההגנה הוא פתוח, או כאשר קיים מחסור בכלים ארטילריים ותחמושת — מנחתים הכוחות הסובייטיים ריכוזי-אש על יעדים חיוניים, בהעתיקים ריכוזים אלה מיעד אחד לשני, לפי קצב התקדמותן של היחידות והעוצבות. בשלב זה של „סיוע-ארטילרי“, משתתפת כל הארטילריה שבגזרה, מחוץ לארטילריה הצמודה אל גדודי-הרגלים התוק-פים בדרג הראשון.

שלב הסיוע ללחימת הרגלים והטנקים בעומק ההגנה. — שלב זה מושתת על מתן סיוע מתמיד ותכליתי בשעת פעולותיהם של הרגלים והטנקים להדברת התנגדות האויב. הסיוע מבו-צע תוך תמרון באש, כאשר כלים ארטילריים מתלויים, לרוב, אל היחידות והעוצבות מיעד אחד לשני, לכל עומק ההת-קפה. עם התפתחות הקרב בעומק ההגנה עוברים גדודי הארטילריה (לעתים — סוללות בודדות), לפי תכנון מראש, תחת פיקוד מפקדי היחידות, לפי חישוב של גדוד ארטילריה אחד לגדוד חיל-רגלים. בשלב זה מבצעת הארטילריה את המשימות הבאות: מנטרלת את התנגדות האויב במוצבים המותקפים על-ידי הרגלים והטנקים; משמידה את קני-האש באגפים, המפריעים להתקדמותם; מונעת מהאויב אפשרות לבצע התקפת-נגד; חוסמת דרכי-נסיגה למגינים. הארטילריה ארוכת-הטווח ממשיכה באש נגד-סוללתית ומונעת מהאויב ביצוע תמרון בעתודותיו שבעומק וכד'. הארטילריה התקנית של העוצבות והיחידות, וזו המסופחת אליהן, מתקדמת בתוך תבנית-הקרוב של אלו ומשמידה באשה את העמדות המפ-ריעות להתקדמות הרגלים והטנקים.

★

שלוש מבין התכונות הבולטות המציינות את הארטילריה הסוביטית בהתקפה נראות כעיקריות:

- ריכוז גדול של כלים בכיווני מאמץ-עיקרי להנחתת מהלומה מוחצת אדירה;

כך, בדרך כלל, צות־קרב משורין אחד שהרכבו: עד גדוד טנקים, 3—1 פלוגות חי"ר ממונע, עד פלוגת הנדסה, גדוד ארטילריה, יחידת תותחים מתנייעים, יחידת־סיור וכימאים לגילוי שטחים נגועים. יעד של צות כזה יכול להיות מרוחק כ־5 עד 15 ק"מ מן הכוח העיקרי של העוצבה.

תפקידם העיקרי של התותחים־המתנייעים הוא מתן סיוע לטנקים התוקפים, תוך השמדת הכלים הנ"ט שבמערך־ההגנה של האויב. בדרך כלל נעים הם באגפי יחידות הטנקים, בתדרוג. תותחים מתנייעים שבחטיבת־רגלים מיועדים, בין היתר, לתפקידי הגנה הנ"ט.

✱

שילובן התקני של יחידות ועוצבות של שריון בחטיבות ודיביזיות של „רגלים־ממונעים" מקנה לאלו את היכולת לבצע משימות קרב רב־גוניות, ובמיוחד משימות התקפה — ומסגל להן עצמאות מבצעית מסוימת.

תכונות יחידות־הטנקים (ניידות, אש ושריון) מוצאות — כולן או מרביתן — את ביטויי המלא במהלך הקרב: מצד אחד בנועו, כסיוע־צמוד, בצותא עם יחידות־רגלים מיעד אל יעד; ומצד שני — בנצלן את הצלחת ההבקעה ובחדרן, תוך תמרון, אל עומק המרחב האופרטיבי של האויב.

בתנאי שימוש בנשק־גרעיני לא יתמעט תפקידן של עוצבות־השריון; היפוכו של דבר: הן תהווה את כוח־המחץ העיקרי להבקעת מערכי־ההגנה סדורים בעקבות מהלומות גרעיניות, לחזירה באיגודים גדולים אל עומק מרחב ההגנה ולהכרעה מהירה של הקרב.

חיל־הנדסה

בדיביזיות־הרגלים הסוביטית מצויים גדוד הנדסת־שדה דיביזיוני בן שלוש פלוגות ופלוגת־הנדסה אחת בכל חטיבת־רגלים, סך־הכל — שש פלוגות. יעודו העיקרי של חיל־ההנדסה בהתקפה הוא פילוס דרכים ומעברים ליחידות רגלים,

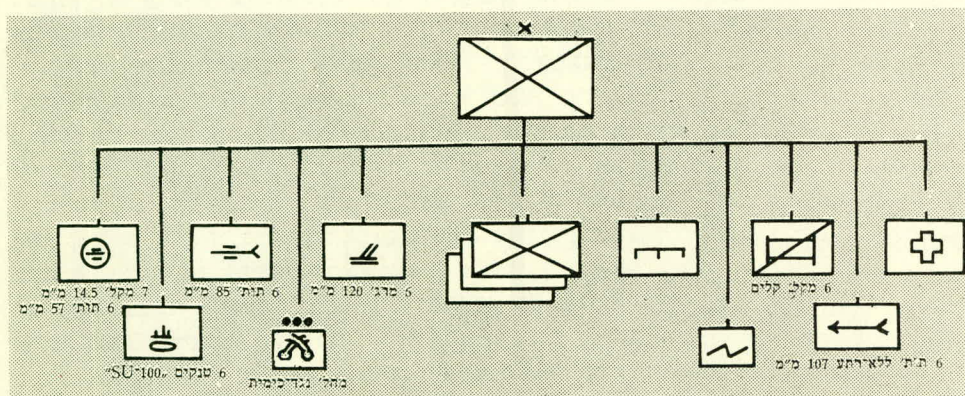
הרגלים. סיוע זה מתבטא בליווי צמוד לרגלים שבדרך הראשון; הטנקים נעים, בדרך־כלל, או לפני יחידת־הרגלים (אך לא יותר מ־400—200 מ' לפניו) או בתוך שורותיה. במקרה שהשטח הנו קשה־למעבר או ממוקש בצפיות רבה — ינועו הרגלים ראשונים. בצותא עם הפלסים מפלסים הם מעברים לכלי־הרכב המשוריינים, כשהטנקים מחפים באש על פעולתם. לאחר ההתגברות על המכשולים יקדמו שוב הטנקים את הרגלים.

הדיפת התקפות־הנגד. — רצוי להדגיש כי תפקיד ראשון־במעלה של הטנקים הוא סיוע־צמוד לרגלים, תפקיד העולה בחשיבותו אף על זה של היותם משמשים כנשק נ"ט. להדיפת התקפות־נגד חזקות של שריון אויב, מפעילים הכוחות הסוביטיים את הטנקים בלי־תבונה כשאין תחת היד כלים נ"ט מספיקים. במקרה כזה נערכים הטנקים בתוך תבניות־הקרב של הרגלים וממצב־תנוחה הודפים יחד אתם את היריב. יחידות טנקים הנמצאות בדרך השני (עתודה) עשויות לקבל קו־ההגנה עצמאיים להדיפת התקפות־הנגד; בתנאים אלה הן תוגברנה ביחידות־הנדסה, וכן תפעלנה בשיתוף־פעולה עם עתודות נ"ט, עתודות־הנדסה ניידות וכד'. ובמקביל לכך עשויות יחידות הטנקים גם להיות מופעלות כלפי האגף של כוחות האויב המנחיתים התקפות־נגד.

ניצול ההצלחה. — בדרך כלל, מביאה תכנית המבצע בחשבון הפעלת חלק מיחידות־הטנקים (התקניות או המסופחות) לגי־צול ההצלחה, לאחר שבירת ההתנגדות העיקרית של המגן. לעתים קרובות יוקם מראש במסגרת עוצבת־הרגלים התקופת צות־קרב משורין, שתפקידו אחר פריצת שני המערכים הראשונים, (או, במצבים ידועים, מערך אחד) — לעבור דרך תבניות־הקרב של יחידות־הרגלים ולחדור במהירות אל עומק ההגנה, כדי לתפוס שם יעד חיוני (או יעדים חיוניים) ולהחזיק בו עד שתגענה אליו יחידות־הרגלים. יעד כזה יכול להיות: מיצר, גשר־נהר, צומת דרכים חשובה, ראש־גשר מעבר למכשול מים וכד'. בדיביזיות־רגלים מוקם לשם

מרחש מס' 3.

מבנה של חטיבת־רגלים סוביטית „רגם 1958"



חימושה של חטיבת־הרגלים

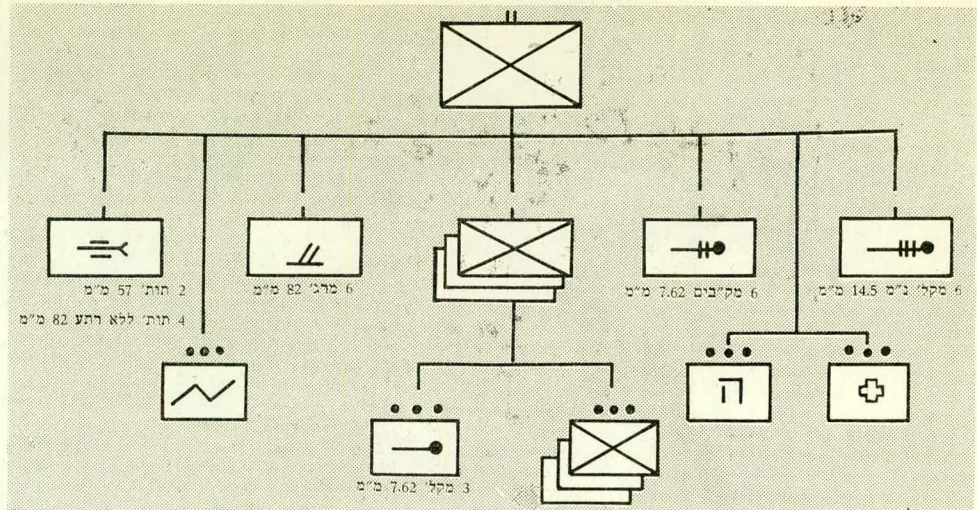
24	מרגמות בנות 82 מ"מ
16	תותחים ללא־רתע בני 82 מ"מ
81	מטול־רקטות כיתתיים
6	תותחים נ"ט בני 85 מ"מ
	בעלי הנעה עצמית
6	תותחים מתנייעים „SU-100" בני 100 מ"מ
6	תותחים ללא־רתע בני 107 מ"מ
6	מרגמות בנות 120 מ"מ

150	מקלעים קלים בני 7.62 מ"מ
24	מקלעים בינוניים בני 7.62 מ"מ
31	מקלעים כבדים נ"מ בני 14.5 מ"מ
6	תותחים נ"ט בני 57 מ"מ
	בעלי הנעה עצמית
8	תותחים נ"מ בני 57 מ"מ

מורשם מס' 4.
מבנה של גדודי-הרגלים
סובייטי, "דגם 1958"

חימושו של גדודי-הרגלים

36	מקלעים קלים בני
7.62 מ"מ	
6	מקלעים בינוניים בני
7.62 מ"מ	
6	מקלעים כבדים נ"מ בני
14.5 מ"מ	
2	תותחים נ"ט בעלי הנעה
	עצמית בני 57 מ"מ
6	מרגמות בנות 82 מ"מ
4	תותחים ללא-רתע בני
82 מ"מ	
27	מטולי-רקטות כיתתיים



אם מתגלה צורך במעברים נוספים, או אם מסיבה כלשהי לא הותקן מספר מספיק של מעברים, מבצעות אותם יחידות-ההנדסה בשלב ההכנה-הארטילרית. לפילוס מעבר אחד לכוח-טנקים בשדה-מוקשים דרושה מחלקת-ההנדסה אחת (3 כיתות); למעבר אחד בשביל פלוגת-רובאים — כיתת-ההנדסה אחת. ניתן, אפוא, לחשב בקלות מה מספר יחידות-ההנדסה הדרור שות בדיביזיות-הרגלים לפילוס המעברים: אם נניח שכל עוצבה ויחידה — הדיביזיה, החטיבה והגדוד, תוקפת בשני דרגים, הרי שבגזרה של דיביזיה תהיינה מצויות בדרג ראשון, בממוצע 8 פלוגות-רובאים. מכאן, שאם לכל פלוגת-רובאים מתקנים שני מעברים, דהיינו — 16 מעברים בחזית הדיביזיה, תהיינה דרושות לכך 16 כיתות הנדסה. נוסף על אלה יהיו דרושים 8 מעברים ל-8 כוחות-טנקים (המסייעים לחי"ר), אשר לשם פילוסם תהיינה דרושות 24 כיתות-ההנדסה. יוצא, אפוא, כי יהיה צורך בכ-40 כיתות-ההנדסה, כלומר 4—5 פלוגות, לפילוס המעברים בשדות-המוקשים בלבד. ואם מכלל שש פלוגות-ההנדסה התקניות מבצעות חמש רק את המעברים בשדה-המוקשים — כיצד תוכל הפלוגה היחידה הנותרת לשאת בעול ביצוע כל שאר המשימות? ומכאן מתבקשת המסקנה שהכרחי כי דיביזיות-הרגלים תוגבר בכוח נוסף של חיל-ההנדסה.

יחידות חיל-ההנדסה הסוביטיות — חשיבותן בהתקפה רבה במיוחד. התפיסה לפיה נחשב חיל-ההנדסה לחיל קרבי באה לידי גילוי בהשתלבותו במאמץ-הלחימה של שאר החילות — בין בכיבוש מצדות, בהדיפת התקפות-נגד או בהתגברות על מכשולים טבעיים ועל הריסות שבערים ועל שריפות. בתנאי הפעלת הנשק הגרעיני מוטלות על יחידות חיל-ההנדסה, נוסף על כל תפקידיו שתוארו, גם משימות טיהור של שטח נגוע.

* על פירוט התפקידים הנ"ל ראה חוברת "מערכות" ק"ל, עמ' 66.

טנקים וארטילריה, ונוסף על זה — השתתפות בהבטחת אגפי הכוח התוקף ובהדיפת התקפות-נגד.

תפקידיהן של יחידות-ההנדסה בהתקפה הם: סיור הנדסי; הכנת שטח-היערכות; פריצת שדות-מוקשים ומכשולים; השמדת ביצורים (כוחות הנדסה משתלבים בקבוצות-הסער בתפקידי הפיצוח של עמדות מבוצרות); פילוס מעברים; הקמת גשרים וסלילת דרכים; הספקת מים, הקמת מוצבי-פיקוד; סיוע להתבססות; סיוע להדיפת התקפות-הנגד (על-ידי הנחת מוקשים באורח מידי, תוך כדי מהלך הקרב גופו). * לאור משימות אלו רואה תורת-הלחימה הסוביטית צורך בהגברה נוספת של יחידות ועוצבות רגלים בכוחות-ההנדסה: דיביזיות-הרגלים תוגבר, בדרך כלל, לפחות בגדוד הנדסתי-שדה; ואם מחייבת תכנית המבצע צליחת מכשולי-מים — תסופחנה אליה בשלב זה גם יחידות-ההנדסה-גישור.

כדוגמה לממדיו של סיוע-הנדסי כזה יכולה לשמש פרשת מבצע-ההתקפה של קורפוס-הרגלים ה-8, שתוארה ב"מערכות" חוברת קכ"א—קכ"ב. כזכור הוגבר קורפוס זה, נוסף על יחידות-ההנדסה התקניות, בשני גדודי הנדסה-שדה ובגדוד גשרים, שסופחו אליו מתוך גייסות הארמיה. יחד עם סיוע נוסף זה היו בכל קילומטר חזית שלוש פלוגות חיל-ההנדסה. יש להדגיש שבמלחמת-העולם השנייה הגיעה לעתים צפיפותן של יחידות חיל-ההנדסה עד ל-4—6 פלוגות לקילומטר אחד של חזית-ההתקפה.

פילוס המעברים בשדות-המוקשים שלפני מערך-ההגנה הראשי מבוצע על-ידי הפלסים בשעות הלילה שלפני ההתקפה. לכל פלוגת-רובאים, בגזרת התקפתה, מותקנים 2—3 מעברים ומהם אחד — לטנקים שבסיוע-הצמוד. בשלב ההכנה להתקפה מפולסים המעברים באמצעים "שקטים", אך הארטילריה מוכנה לתת חיפוי-אש למפלסים.

תורת-הלחימה הסוביטית מושתתת על ההנחה: אין חיל מסוים המכריע את מהלך הקרב; רק מאמץ משולב של כל החילות — תוך שימוש נכון בתכונות-הקרב של כל חיל וחיל ואיזון חולשותיו על-ידי סיועו של חיל אחר — מביא לנצחון בהתמודדות הניטשת בין צדדים יריבים. סוד מומחיותו של מפקד-הכוח — בניצול נכון של מכלול היתרונות הגלומים בחילות השונים, בהתאם לנדרש בשלבי הקרב השונים, תוך כיסוי מגבלותיהם.



האוניברסיטה של קהיר

תמורה במערכת ההשכלה

תמורות מהפכניות מרחיקות-לכת עוברות זה מספר שנים על המשק המצרי — וכן על חלק חשוב מן האוכלוסיה המצרית. באמצעות שורה ארוכה של חוקים המכונים סוציאליסטיים, חוקי הלאמה וצוי הפקעה והחרמה, השתלט המשטר הרודני של ג'מאל עבד-אנאצר על החלק הארי של ענפי הכלכלה — פרט לענף החקלאות, שהושאר בידי „היזמה הפרטית" בדמותם של מיליוני הפלחים המרודים והמסכנים.

השתלטותו של המשטר על מירב המקורות המשקיים איפשרה לו להצעיד את מצרים בתנופה רבתי אל עידן הטכנולוגיה החדשה. כצד המשק החקלאי, הענף והמסורתי, הולך ומוקם עתה במצרים של היום בסיס רחב של תעשיות-יסוד, המקיפות פיתוח מזורו של מחצבים, ביסוס התעשייה הכבדה והתעשייה הכימית והקמת מערכת שלמה של תעשיות מתכת (המאפשרות הרחבה ניכרת מאוד של כל התעשיות ההנדסיות, כגון: יצור מנועים, מכונות, מטוסים, אניות וכד'). ההתקדמות שחלה לאחרונה במצרים בהרכבת טילים ומטוסי-סילון וכיצור חלקיהם מבטאת נכונה את ההתקדמות הטכנולוגית הכללית, למרות שזו ניוונה באופן מכריע מאספקת ידע וסיוע מהחוץ בשטחים מיוחדים אלו.

לפי התכנון המצרי הרשמי תסתכם ב-1965—1964 תרומתה של התעשייה המצרית בהכנסה הלאומית הכוללת ב-33% — לעומת 28% מן החקלאות; וזאת על אף העובדה שהחקלאות תעסיק קרוב ל-4 מיליון פועלים לעומת כמיליון פועלים בלבד המועסקים בענפי התעשייה והבנין גם-יחד.

נשאלת השאלה: כיצד תתכן תנופה תעשיתית כזאת בארץ כמצרים, הידועה כרמתה הסוצי-אלית הנמוכה ביותר. 65—70% מן האוכלוסיה המצרית אינם יודעים קרוא וכתוב. מירב האוכלוסיה נגוע במחלות עיניים וקיבה (טרכומה ובילהרציה), המתישות כל רצון או יכולת לעבודה רבת-פריון. ציפית-החיים של תינוק בן-יום במצרים היא כ-38 שנים — לעומת 70 שנה של תינוק ישראלי בן-יום. בתנאים כגון אלו, מהוה הבעיה האנושית מכשול ראשון-במעלה בכל תכנית של פיתוח כלכלי מזורו. וכיצד, בכל-זאת, חושב משטרו של עבד-אנאצר להתגבר על

בעיה כאובה זו; מה עשה ועושה כיום המשטר בנדון זה?

התשובה על שאלה זו נעוצה בשלושה גורמים נכבדים:

השענות המשטר על „מיעוט נבחר“ בתוך האוכלוסיה. אפשר לטעון, בעצם, כי כתוצאה מתולדותיה של מצרים בעת החדשה והן מגישתו ופעולותיו של המשטר בשנים האחרונות, קיימות במצרים „שתי אוכלוסיות“. האחת מונה כ-22 מיליון נפש, ומורכבת בעיקרה מהמוני-ה-פלחים, עניים מרודים, בורים ואחוזי גבוה של נפגעי מחלות כרוניות — והיא טרם התעוררה מאדישותה המסורתית הנמשכת מזה דורי דורות. מדיניותו של עבד-אנ-נאצר מבוססת על כך שלאדישות חברתית זו אפשר להניח שתמשך גם בעתיד, לפחות בחיי הדור הזה.

„האוכלוסיה השנייה“, (והראשונה במשקל ובמעמד), המונה כיום 5 מיליון איש, כולם עירוניים — היא-היא שעליה נשען המשטר. גדול בשכבה זו אחוז האנשים בעלי שאיפות וציפיות לשיפור מעמדם החומרי ואשר רמתם החברתית וההשכלתית גבוהה יחסית. אוכלוסיה זו מורכבת ממעמד ה„טכנוקרטים“ ומחקצונה, מהפקידות הציבורית, מהמשכילים והסטודנטים, ומפועלי התעשייה המקצועיים. „מיעוט נבחר“ זה שבתוך האוכלוסיה המצרית מקים במצרים בהדרגה חברה תעשיתית חדישה, התואמת את מגבלותיו והנחותיו של השלטון המרכזי.

מבנה ההשקעות. התנופה הכלכלית והתעשיתית של הזמן האחרון מתבססת על הפעלת חלק קטן מאוד של האוכלוסיה, חלק המורכב מן השכבות החברתיות המפותחות ביותר. שכן, את ההשקעות שבתכניות-הפיתוח מציינת העובדה שבעיקרן הנן יותר „רוויות-הון“ (Capital Intensive) מאשר „רוויות כוח-עבודה“ (Labour Intensive); כלומר, שהדגש מושם **במכניזציה** ובאוטומציה מרחיקות-לכת, על חשבון חישובי תעסוקה. והרי די בציון העובדה שתכניות-הפיתוח לעשר השנים — 1960—1969 — מניחה תוספת בענפי התעשייה של כ-400 אלף פועלים בלבד — על-אף ההשקעות העצומות שתוכננו לענף זה.

התמורות בתחום ההשכלה. גורם זה, עליו נעמוד ביתר פירוט בסקירה זו, נעוץ בהתפתחות

לה במצרים

סדרן אברהם בן-יצחק

הדינמית שחלה במצרים בשטח החינוך. במערכות החינוך חלה בשנים האחרונות התרחבות ניכרת — ניתן לשער כי השנים הקרובות תראנה התפתחות העשויה, אולי, להיות רבת-פרוסה עוד יותר.

מדיניות החינוך

משטרו של עבד-אנ-נאצר שם בפניו שש מטרות עיקריות בקבעו את מדיניות-החינוך שלו:

- התרחבות אבסולוטית מהירה של החינוך-היסודי, במטרה להקיף מספר גדול ככל האפשר של ילדים — מבלי לתת עדיפות רבה להעלאת הרמה האיכותית של שלב זה בחינוך;
- צמצום יחסי בהקף החינוך התיכוני — אך תוך-כדי צמצום ממדי הנשירה, במגמה ששלב זה של החינוך יהיה שמור לחניכים המוכשרים ביותר;
- התרחבות ניכרת מאוד של החינוך המקצועי ברמה תיכונית;
- התרחבות מתמדת של החינוך הגבוה, תוך-כדי נסיון להעביר את הדגש ללימוד המדעים-המדויקים;
- שיגור סטודנטים לתקופות-לימוד בחוץ-לארץ, באותם מקצועות החיוניים למשק המצרי ושבהם מצומצמות אפשרויות הלימוד בתחומי מצרים;
- ומעל לכל: דאגה לשלב את כל שלבי החינוך במדיניותו הכללית של המשטר, בכל המישורים — הלאומיים-מדיניים, צבאיים וכלכליים.

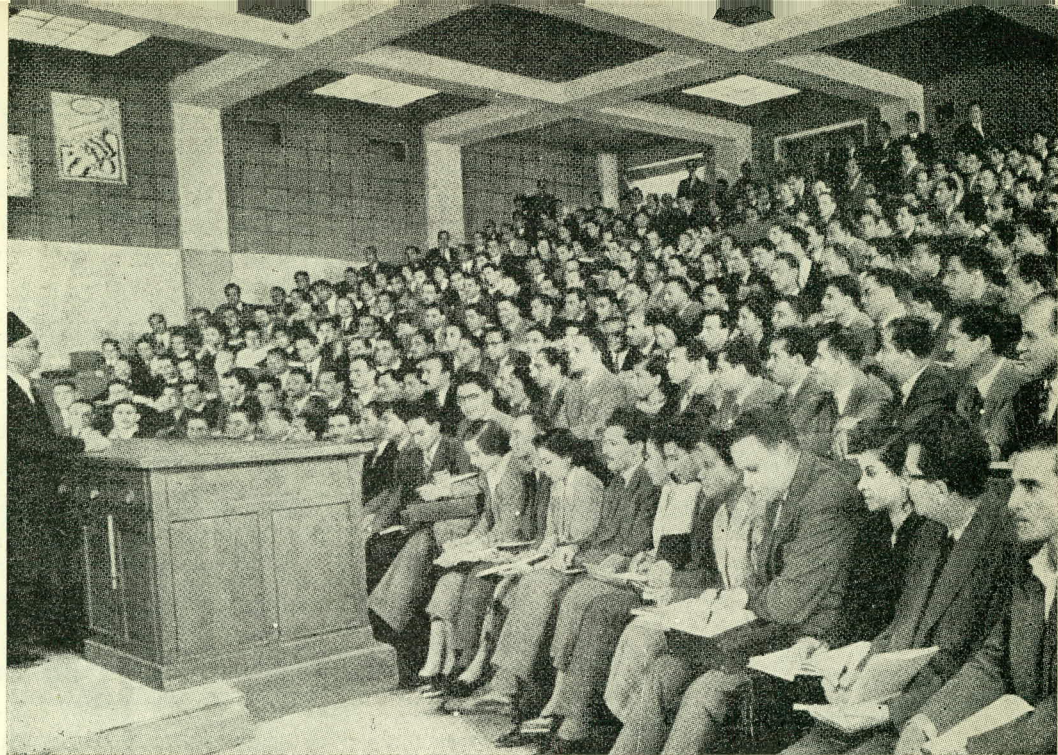
אחד הביטויים המעשיים — ומגלייהכוונות — של מגמות אלו יימצא, כמובן, בתחומו של תקציב החינוך ובניתוח ההתפתחות ברבדי החינוך השונים.

תקציב-חינוך

תקציב משרד-החינוך גדל מ-25.8 מיליון לירות-מצריות ב-1952/53 עד ל-41.9 מיליון ל"מ ב-1960/61. תקציב החינוך-הגבוה — שהוא נפרד מתקציב משרד-החינוך — גדל מ-3.5 מיליון ל"מ ב-1952/53 ל-15.9 מיליון ל"מ ב-1960/61. ב-1960/61 היווה תקציב החינוך כ-17% של התקציב המצרי הרגיל. תקציב החינוך לשנת הכספים 1962/63 (כולל החינוך-הגבוה) מסתכם ב-88.6 מיליון ל"מ, (אין בידינו פירוט החלוקה הפנימית של תקציב זה) — לעומת סך-הכל של 57.8 מיליון ל"מ שנתיים לפני כן (ראה לעיל). אכן — קפיצה נכבדה!

החינוך היסודי

החינוך היסודי נמשך 6 שנים וחל על ילדים בגיל 6—12 שנה, שהוא גיל חינוך-החובה לפי החוק המצרי. החינוך היסודי ניתן חינם. בסופו של שלב-חינוך זה מקבל התלמיד



באולם ההרצאות של אחת הפקולטות

ניתן חינוך, מקיף הוא למעשה רק כ-40% של הילדים המצריים בגילים 14–5, לעומת השיעור של 80% בישראל. התכנון המצרי הרשמי מניח כי הגשתו המלאה של חינוך החובה היסודי תבוא רק לאחר שנת 1969/70. שיעור התלמידים למורה בחינוך היסודי המצרי הנו כ-38 — לעומת שיעור של 24 בישראל (בחינוך התיכוני יורד שיעור זה במצרים ל-16 תלמידים בממוצע למורה לעומת 11 בישראל). וכמובן שבכל המקרים שלעיל המדובר הוא במספרים ממוצעים (הללו כוללים גם מורי המקצועות המיוחדים כגון זמרה, מלאכה, התעמלות וכיו"ב, וכן את אלה העסוקים בתפקידים מנהליים).

החינוך התיכוני

החינוך התיכוני מחולק, כפי שכבר נרמז, ל-2 שלבים — חינוך מכין ("חצי-תיכון") הנמשך 3 שנים ו-"תיכון-מלא", הנמשך 3 שנים נוספות. בשנים האחרונות הפכו בחינות הכניסה לתיכון-המכין קשות הרבה יותר, במגמה לנפות את המספר הגדול מאוד של מסיימי בית-הספר היסודי אשר הביעו את רצונם להמשיך בלימודיהם. הממשלה קובעת מדי שנה בשנה את מספר הכיתות במסגרת בתי-הספר של החינוך-המכין — ועלידי כך "נגזר" ממילא מספר התלמידים הכולל בכל איזור ואיזור. בעבר היתה ניכרת נשירה רבה מאוד של תלמידים במרוצת החינוך-המכין. המשטר פתר בעיה זו על-ידי נקיטת שיטה של ניפוי-מראש, באמצעות העלאת הרמה הדרושה למעבר אל שלב-הלימודים של תיכון-מכין.

החינוך-התיכון הממשלתי, על שני שלביו, ניתן במצרים חינוך. אולם תלמידים בעלי-אמצעים, אשר לא נתקבלו למוסדות הממשלתיים יכולים להרשם בבתי-ספר תיכוניים פרטיים. רק כ-20%–16 של מסיימי בית-הספר היסודי נכנסים ללימוד במסגרת החינוך-התיכוני.

תעודה המאשרת שאמנם למד שש שנים — אם כי יש בין מקבלי התעודה כאלה שלא הגיעו כלל לכיתה השישית, כי אם שהו שנים מספר בכיתות הנמוכות-יותר. המעבר מכיתה לכיתה הנו אוטומטי. בסוף השנה הרביעית עובר התלמיד לראשונה בחינה, שהנה קלה מאוד יחסית. בסוף השנה השישית עובר התלמיד בחינות-מעבר — לשם מיון התלמידים לקראת המעבר לשלב הבא של החינוך — תיכון-מכין ("חצי-תיכון").

תכנית הלימודים בחינוך-היסודי הנה דלה מאוד. הנסיון הוכיח שחלק ניכר מהילדים נשרו מהלימודים, וכעבור זמן קצר חזרו למצב של אנאלפבתיות גמורה. שיעור ההעדרות באזורים כפריים הנו גבוה מאוד. בשלב זה אין הילדים לומדים שפה זרה, והדגש העיקרי מושם בלימוד השפה הערבית וכן באינדוקטרינציה לאומית.

מלמדים אותם בעיקר את "המקצועות הלאומיים" — כלומר ערבית, הקוראן, יסודות הדת, והיסטוריה וגיאוגרפיה "לאר-מיות". יש סבורים כי מקצועות אלו אפילו מעיקים לעתים על המורים ועל התלמידים, ומכל מקום מקפחים הם מקצועות חשובים אחרים — כטבע, מלאכה והתעמלות. השיטות הפדגוגיות של החינוך-היסודי, כולל לימוד "הנושאים הלאומיים", הן מיושנות, יבשות ומכניות. בכיתה האחרונה מוקדשים למקצועות לא-עיוניים, כגון זמרה, היגיאנה, תעמלות, ציור ומלאכת-יד, כ-14 שעות, בתוך התכנית השבועית של 36 שעות.

החינוך-העממי מקיף כיום 2.75 מיליון תלמידים (מהם 354 אלף בבתים פרטיים) לעומת 1.5 מיליון ב-1952/53. מספר בתי-הספר כמעט ולא גדל בתקופה המקבילה, אם כי מספר הכיתות גדל מ-40,000 ב-1952/53 עד לכ-64,000 כיום. מספר המורים בחינוך-היסודי גדל מ-52,000 ב-1952/53 ל-71,000 כיום (דהיינו — פיגור בשמינית, בערך, אחר ריבוי הכיתות). על אף העובדה שהחינוך-היסודי הוא הן חינוך חובה והן

ניתנת להם בדרך-כלל בחירה מבין השפות האנגלית, הצרפתית, הגרמנית והאיטלקית. דגש רב יחסית מושם בהכשרה צבאית (ארגון "פתוח") המהווה נושא-חובה, לו מוקדשים שני שיעורים לשבוע.

משימת האינדוקטרינציה הרעיונית זוכה לתשומת לב רבה בחינוך התיכוני. משרד-החינוך דאג להוציא סדרת כרכים המכילים את כל נאומי הנשיא ג'מאל עבד א-נאצר והמשמשים כחומר-לימוד עיקרי באזרחות, בהיסטוריה ובהסברת תורת ה"סוציאליזם הערבי". ספרי-ההיסטוריה המשמשים את החינוך התיכוני, וכן ספרי לימוד-הקריאה בחינוך-היסודי, כוללים פרקים רבים מלאי דברי-שטנה נגד ישראל והציונות, ולפעמים גם נגד המערב, "האימפריאליסטי". ישנם סימנים המעידים שספרי ההיסטוריה עוברים תהליך "תיקון" (בדומה לנוהג שתואר תיאור נוקב בשעתו בספרו של ג'ורג' אורל, "1984"), במטרה "להתאים" את ההיסטוריה לצרכי מדיניות המשטר.

החינוך המקצועי

אחת התכונות האופייניות לבני-מצרים (בדומה ליתר האוכלוסיות הערביות במזרח-התיכון) היא הרתיעה הנפוצה מלימוד מקצועי, אשר אינו נראה להם כיאה לבעל-השכלה, ולו גם עממית; שכן, לדעתם, עבודת-הכפיים שלקראתה יכשיר אותם לימוד זה הנה נחותה בערכה. שלטונות מצרים עושים עתה מאמצים רבים כדי להחדיר את תודעת ערך העבודה (מבלי משים נזכר הנך בקריאתו של א. ד. גורדון!) ואת חשיבות תרומתה הרבה להתעצמות הכלכלית והחברתית של המדינה. על אף מגבלה חמורה זאת עומדת

סטודנטים מצריים במעבדה



מגמת הניפוי-מראש של הנכנסים למסגרת החינוך-התיכון משתקפת יפה בסטטיסטיקה המצרית. מספר התלמידים בבתי-הספר של החינוך-המכין (ממשלתי ופרטי) ירד מ-350,000 בשנת 1953/54 עד ל-231,000 ב-1961/62 (מהם כ-90,000 בבתי-ספר פרטיים). סיבה נוספת לירידה גדולה זו בהקף החינוך-המכין קשורה בעידוד הניכר הניתן למסיימי בית-הספר היסודי לעבור לבתי-הספר המקצועיים.

מאידך גיסא, לא חלה כל ירידה אבסולוטית בהקף החינוך-התיכון ה"מלא". כאן גדל מספר התלמידים מ-92,000 ב-1953/54 ל-132,000 ב-1960/61. מספר זה של תלמידי תיכון מאפשר למצרים להוסיף שנה-שנה מספר לא-מבוטל של מחזיקי תעודת בגרות. ב-1962 ניגשו לבחינות-בגרות 93,000 תלמידים לעומת 72,000 בשנה הקודמת. לדברי המיניסטר לחינוך-הגבוה, השלימו את לימודיהם בהצלחה בשנת 1962 44,551 תלמידים — לעומת 34,778 תלמידים בשנת 1961. מתוצאות מחקר שנערך על-ידי אונסק"ו, מתברר שבתקופת 1953—1957 היו בממוצע בשנה 25,300 בוגרים בבתי-ספר תיכוניים במצרים — דהיינו, 109 בוגרים לכל מאה אלף תושבים, לעומת 100 בצרפת, 63 בגרמניה-המערבית ו-99 בהולנד (השיעור בישראל באותה תקופה היה 139 לכל מאה אלף תושבים). השיעור-היחסי הגבוה של בוגרים במצרים נמצא למעשה מוגזם, בגלל שתי סיבות:

● דרישות בחינות-הבגרות נמוכות ביותר במצרים בהשוואה לאלו הנהוגות בארצות מערב-אירופה;

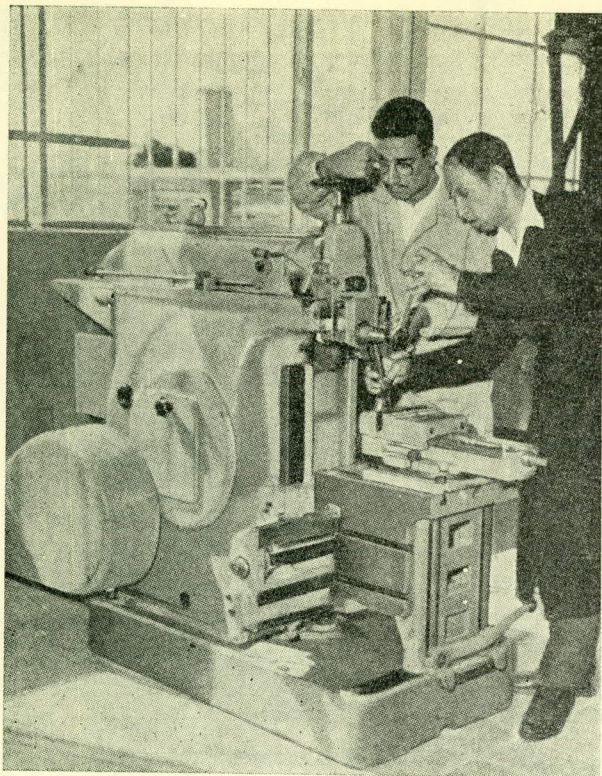
● סיבה כבדת-משקל עוד יותר כרוכה בהבדל היסודי שבין הרכב האוכלוסיה המצרית, מבחינת הגילים, ובין זה של הארצות האירופיות; בעוד שבמצרים (בהתאם למפקד של 1947*) 31% מכלל האוכלוסיה הנם בגיל 19—5 שנה — הרי בצרפת, למשל, רק 22% מכלל האוכלוסיה הם ילדי אותן השנים.

יש מקצת מן האוירה, המכונה לעתים קרובות "לבנטיניות" באותן תכונות-יסוד המאפיינות את יחסם של בוגרי התיכון במצרים (כביתר ארצות-ערב ובקרב המיעוט הערבי בישראל), אל ההשכלה הנרכשת על-ידם. מקור הדבר, במידה רבה — בעובדה שהם רואים את עצמם כ"עלית" משכילה, בהשוואה לרמתם התרבותית הירודה של ההמונים בארצם. אך עם זאת מטען השכלתם אינו מספיק בשביל לאפשר להם תמיד לזכות באותן משרות הנראות להם כתואמות את מעמדם החברתי בתור בוגרי תיכון.

נמצא, שרק 19% של הנוער המצרי בגילים 19—15 לומדים במסגרת חינוך-תיכוני — הכללי והמקצועי — לעומת 36% בישראל וכ-76% בצרפת. חוק-החינוך משנת 1956 מחייב ציוני-מינימום (לצורך מעבר לכיתה הגבוהה או בבחינות הגמר) של לפחות 40% בכל מקצוע — פרט לשפה הערבית, שלגביה דרוש ציון של לפחות 50%. נוסף על שיטת הציונים ניתן לעקוב אחרי ההתפתחות החינוכית של כל תלמיד על-ידי הכרטיס-האישי, המלווה אותו מתחילת ביה"ס היסודי ועד לגמר לימודיו הטרנס-אוניברסיטאיים.

החל מ"תיכון-מכין" לומדים התלמידים שפה זרה, כאשר

* תוצאותיו של המפקד משנת 1960 טרם נפרסמו במלואן. הערה.



עבודה מעשית בבי"ס תיכוני-מקצועי

נוסדה ב־1950 וב־1960/61 למדו בה 27 אלף סטודנטים ב־9 פקולטות. האוניברסיטה הצעירה ביותר היא זו של אסיוט, אשר הוקמה רק ב־1957, לומדים בה כיום רק כאלפיים סטודנטים, אולם המוסד עומד בפני הרחבה ניכרת בשנים הקרובות. ארבעת האוניברסיטאות הנ"ל מתעתדות לקלוט 17 אלף סטודנטים חדשים בשנת הלימודים החדשה (1962/63), מהם עומדת האוניברסיטה החדשה של אסיוט בלבד לקלוט 1766 סטודנטים.

המוסד הדתי הנודע „אל אזהר" התרכז עד כה בלימודים איסלאמיים-דתיים בלבד. אולם ב־1961 פורסם חוק לפיו תופעלנה עד שנת 1964 3 פקולטות חילוניות במסגרתו: לרפואה, להנדסה ולחקלאות; כך, שמוסד ותיק ושמרני זה ישולב במערך הכללי של מצרים המהפכנית.

כ־20 אלף סטודנטים לומדים במסגרת המכוני הגבוהים, הכוללים מוסדות ללימוד מוסיקה, ציור ופיסול, חינוך-גופני וכן מוסדות להכשרת עובדות סוציאליות ובעלי מקצועות רבים נוספים.

בקיץ 1962 הודיע הנשיא עבד-אנאצר שהחל משנת הלימודים 1962/63 ינתן במצרים החינוך-הגבוה חינם. כבר בתחילת שנת הלימודים 1961/62 הורה המשטר לקצץ את דמי-הלימוד באוניברסיטאות ב־50% בקירוב. יש מקום להניח שעל החינוך-הגבוה יעבור תהליך דומה לזה שעבר בשנים האחרונות על החינוך-התיכון — כלומר שתונהג הקפדה יתרה בבחירת המועמדים למוסדות הלימוד הגבוהים, במטרה לצמצם את הנשירה, הגדולה הבאה אח"כ וכן עלי-מנת להעלות את הרמה האקדמאית הכללית; דהיינו, תנתן עדיפות לגורם האיכותי על חשבון השיקול הכמותי.

בעינה העובדה שההתפתחות רבת-הרושם ביותר בחינוך המצרי מאז עלות משטר עבד-אנאצר לשלטון מוצאת את ביטוייה בהתרחבות האדירה שחלה בתחום החינוך המקצועי. מספר התלמידים גדל בו מ־22,000 ב־1953/54 עד ל־114,000 ב־1960/61 (מהם 38,000 של „תיכון-מכין" ו־76,000 ברמה של „תיכון-מלא").

עיקר הדגש, במסגרת החינוך-המכין, מושם כאן בחינוך מקצועי-מעשי, שמטרתו לספק פועלים מקצועיים-למחצה הדרושים לתעשייה המתפתחת. 21,000 תלמידים לומדים ברמה ה„תיכונית-המלאה" ניכרת, לעומת זאת, נהירה גדולה 5,600 תלמידים ב„מסחרי". במסגרת החינוך התיכוני-מקצועי כרמה ה„תיכונית-המלאה" ניכרת, לעומת זאת, נהירה גדולה לחינוך המסחרי — כנראה בגלל רצונם של בני-הנוער למצוא להם פרנסה קלה, וכן בשל הצורך להחליף את המנגנון בחברות הכלכליות הרבות שהולאמו בשנים האחרונות. כ־10,500 תלמידים בבתי-ספר תעשייתיים, שברמה זו בבתי-ספר חקלאיים ו־36,000 בבתי-ספר מסחריים, נוסף על מסגרת החינוך המקצועי במובנו המקובל יש גם לציין את מערכת המדרשות למורים אשר בשנת 1960/61 כללה 28,000 תלמידים.

הכשרה מקצועית

נוסף על החינוך הטכני הפורמלי מעודד המשטר הכשרה מקצועית של שוליות. המגמה הנוכחית היא לאפשר לשוליה ללמוד במרכז-הדרכה ממשלתי לתעשייה במשך שנה חומרי לימוד כללי, ושנתיים נוספות יעבוד השוליה במפעל מתאים — אך יום בשבוע יוקדש ללימודים תיאורטיים במרכז-ההדרכה. בשנים בין 1956—1960 הוקמו 22 מרכזי-הדרכה, שכל אחד מהם קולט 180 שוליות בשתי משמרות. תכנית החומש לשנים 1960/65 חוזה הקמת 19 מרכזים נוספים. נוסף על-כך נשלחים כל שנה כ־5000 פועלים להשתלמויות במפעלים תעשייתיים בחוץ-לארץ, בעיקר לברית-המועצות ולמערב-גרמניה. השתלמויות מעשיות אלו נמשכות משבועות מספר ועד קרוב לשנה.

השכלה גבוהה

מוסדות החינוך-הגבוה מורכבים במצרים מארבע אוניברסיטאות רגילות, האוניברסיטה-האיסלמית „אל-אזהר" וכן ממספר רב של מכונים גבוהים. המספר הכולל של הסטודנטים הלומדים במסגרת מוסדות ההשכלה הגבוהה גדל מ־57,000 ב־1953 עד ל־122,000 ב־1960/61. ב־1961 הוקם מיניסטריון נפרד לטיפול בחינוך-הגבוה (כן ישנו מיניסטריון נוסף הממונה על המדע והמחקר).

כ־90 אלף סטודנטים לומדים בארבע האוניברסיטאות הרגילות של מצרים. הותיקה שבהן היא זו של קהיר. היא נוסדה ב־1908 וכוללת היום 11 פקולטות וכן סניף בחרטום, בירתה של סודאן השכנה. ב־1960/61 למדו במוסד זה כ־36 אלף סטודנטים. האוניברסיטה של אלכסנדריה נוסדה ב־1947 ומצויות בה כיום 9 פקולטות בהן לומדים 26 אלף סטודנטים. האוניברסיטה של עין-שמש (הנמצאת אף היא בקהיר)

לעומת 5% בלבד ב־1954/55; באוניברסיטאות — 16% ב־1959/60 לעומת 6% ב־1954/55. המשך התפתחות זו של עידוד חינוך בנות עשוי, כמובן, להגביר את פוטנציאל כוח-האדם במצרים — באם תחול אף התפתחות נוספת מקבילה בשטחי החיים השונים (במשפחה, בעבודה ובהקניית השכלה מקצועית נוספת).

לסיכום

החינוך המצרי כיום מקיף כ־3.5 מיליון תלמידים, לעומת כ־2 מיליון ב־1952/53. החינוך המקצועי גדל בתקופה המקר-בילה בשיעור של 380%; החינוך-הגבוה גדל בשיעור של למעלה מ־100%. אמת הדבר, שנסקרה כאן בעיקר ההתפתחות הכמותית של החינוך המצרי, אך יש לציין גם שיפור מה ברמה האיכותית של מערכת החינוך וההשכלה (בעיקר — בשלבים התיכוניים והמקצועיים; שכן רמתו של החינוך היסודי נשארה ירודה מאוד).

אכן, על אף כל המאמצים רחוקה עדיין מצרים מלהדביק את צרכי החינוך וההשכלה למרבית אוכלוסיתה. בכל זאת אין ספק שקיימות משמעות משקית — וגם צבאית — בגידול אבסולוטי של מערכת החינוך, על אף העובדה שההתקדמות הנה אטית-יחסית בהשוואה לגידול האוכלוסיה המתרבה בשיעור של קרוב ל־600,000 נפש לשנה. יש בגידול אבסולוטי זה של החינוך כדי לספק בכל־זאת את החלק־הארי של כוח־האדם הדרוש לביצוע תכניות התיעוש של המשק המצרי (פרט, כמובן, למדענים ומומחים ברמה גבוהה במספר ענפים מיוחדים). זאת ועוד: באוכלוסיה כה גדולה כמו זו של מצרים, ככל שמתרחבת יותר ההשכלה הניתנת לשכבות־האוכלוסיה השונות — כן ייקל יותר לבחור כוח־אדם מעולה יותר לזרועות השונות של הכוחות המזוינים. אלא שגם כאן, בסופר־של־דבר, יקבעו לא־מעט איכותה של השכלה זו — ואף טיבו של טיפוס האדם, על דמותו, אופיו, ומניעיו, הנוצר והמטופח על־ידי מערכת מוסדות־ההשכלה מזה — ועל־ידי השפעותיהם הכלליות של חיי החברה המצרית בדורנו, מזה.

משטרו של עבד־א־נאצר מכיר היטב בחשיבות החינוך ובצורך החיוני להתאים את מדיניות החינוך לצרכים המש-קיים והמדיניים הכוללים של המדינה. ואמנם, עושה המשטר הרבה בשביל לפתור את הבעיות הכבדות הכרוכות בסיפוק צרכי־החינוך של „המהפכה המצרית“.

ב„אמנה־הלאומית“ אשר הוקראה ברוב־עם על־ידי עבד־א־נאצר ב־21 במאי 1962 נאמר: „המדע הוא הנשק האמתי של המהפכה, ומכאן התפקיד העצום שממלאים האוניברסי-טאות ומרכזי־החינוך. יכולתנו לשלוט בשטחי המדע השונים היא הדרך היחידה העומדת לפנינו כדי לפצות על הפיגור של העבר“.

ב־1960/61 נוספו במצרים רק 9500 בוגרים של מוסדות ההשכלה־הגבוהה לעומת כ־30 אלף בוגרים באנגליה — אם כי מספר־הסטודנטים הכולל בשתי המדינות הוא כמעט שווה. בישראל, מספר הבוגרים האוניברסיטאיים עולה במקצת על אלף לשנה, מהם יותר מ־50% מהפקולטות למדע, הנדסה וחקלאות — לעומת 20% מהפקולטות המקבילות במצרים (שאמנם מספרם האבסולוטי קרוב לאלפיים איש בשנה).

הרכב הסטודנטים במצרים, לפי פקולטות, היה ב־1960/61 כדלקמן: 15,000 במדעי הרוח; 20,000 במסחר; 14,000 במשפטים; 6,500 בחקלאות; 5,000 במדעי הטבע; 10,000 ברפואה; 11,000 בהנדסה; היתר למדו במוסדות להכשרת מורים, בלימודים דתיים ובמקצועות אחרים. נוסף על כך לומדים כ־7,000 סטודנטים באוניברסיטאות בחו"ל, רובם בתמיכה כספית של מוסדות־המדינה. בשנים האחרונות ניכר שיפור־מה ברמה האקדמאית של סטודנטים אלו לעומת המצב בעבר הלא־רחוק, כאשר נאמר עליהם שעיסוקם העיקרי התרכז יותר בפעילות המינית מאשר סביב לימודיהם הרשמיים.

צד נוסף בפעילותם של מוסדות־ההשכלה המצרים הוא המאמץ להפכם למרכז משיכה והשפעה לארצות המתפתחות, ובראש־דורשונה לארצות המוסלמיות הדוברות־ערבית, אם כי לא לאלו בלבד. יותר מ־16,000 סטודנטים זרים, רובם מארצות אפריקה ואסיה, לומדים במוסדות ההשכלה־הגבוהה במצרים.

לעומת ה„יבוא“ של סטודנטים מתפתח גם ה„יצוא“ של כוחות־הוראה מצריים לחו"ל, הנהוג מזה שנים רבות. ב־1961 עסקו 3520 מורים ו־106 פרופסורים מצריים בהוראה ב־28 מדינות ערביות ומוסלמיות באסיה ובאפריקה. מורים אלה משמשים מכשיר תעמולתי ומדיני חשוב ביותר למדיניות־החוץ של המשטר המצרי, ולא פעם קורה שמדינה זו או אחרת מורה על החזרה מיידית של כוחות־הוראה אלו למר-לדתם, בהאשימה אותם בפעילות חתרנית שאינה „חינוכית“ כלל וכלל.

חינוך בנות

במצרים, כמו במדינות מוסלמיות אחרות, ישנו פיגור רב בחינוך הבנות, דבר הגורם ממילא אף לפיגור במספרים הכוללים של חניכים בכל שלבי החינוך. בשנים האחרונות נעשים מאמצים רבים להתגבר על מכשול זה המושפע גם על־ידי המסורת האיסלמית, שאינה רואה בעין יפה את החינוך המעורב ומתנה תנאי של הקמת מוסדות חינוך נפרדים. ב־1959/60 היוו הבנות 38% של כלל התלמידים בבתי־הספר היסודיים — לעומת 31% ב־1954/55. השיעור המקביל בחינוך התיכוני היה ב־1959/60 26% — לעומת 19% ב־1954/55; בבתי־ספר מקצועיים 21% ב־1959/60

מטרות-יסוד - ודרכים אליהן

אים; הבעיות המיוחדות של צמיחת שכבות פיקוד, ברמות הגבוהות ביותר, מתוך המילואים.

לא יקשה עלינו להסיק מכל אלה מסקנות בענין מטרות-היסוד של אימונו לגבי הצבא-הסדיר — ובעיקרן הרי הן:

● קיום רמת-אימון כזו של עוצבות ויחידות אשר תאפשר למערך-הסדיר מילוי יעודו כ"כוח-ידי", וכגוף הקובע "מדידי-לחימה" לצה"ל בכללו;

● הכשרה מקצועית מושלמת לחייל ולמפקד, שיוכלו למלא תפקידים במערך-המילואים ללא הכשרה נוספת. תביעה זו חלה הן על החיילים והמפקדים המסיימים שירותם בצבא-הסדיר, הן על החיילים המתוספים מתוך העליה והן על המפקדים במילואים העולים בטולם התפקידים; ואם השגת שתי התכליות הראשונות היא ענין לצבא-הסדיר, — הרי את השלישית יש להשיג במסגרת המילואים;

● עיצוב תורות-לחימה ופיתוח שיטות-לחימה (הנבחנו בצורות שונות בטרם תיושמו לצבא כולו);

● טיוע הדרכתי וארגוני רב למערך-המילואים;

● פיתוח שיטות ההדרכה וייעולן.

ואילו לגבי מערך-המילואים מסתמנות מטרות-אימון עיקריות אלו:

● שמירת רמת-האימון שהוקנתה לפרט בשירות-הסדיר;

● אימון יחידות ותרגולן — כהכשרה בסיסית וכן כהשלמה לרמת הפרט, שהושגה בשירות-הסדיר ונשמרה במערך-המילואים (וממילא, כתוצאה מהעבודה המשותפת מדי-פעם, בשירות-אימונים או בתעסוקה — גיבושן של יחידות אלו);

● סיגול נושאי-אימון חדשים ונוספים ותורות חדשות;

● העמדת השירות השנתי על המינימום ההכרחי בלבד — כדי שלא לפגוע פגיעה קשה-ידי בכלכלת המדינה, ולא להכביד מדי על תקציבו של צה"ל רבי-הצרכים.

השגת מטרות אלו, יתכן שתצריך שימת דגש-יותר בכמה וכמה משיטות-אימון וסוגי-אימון שאינם בגדר חידוש בצה"ל — אך שיתכן ונחוץ עתה להגביר את משקלם הסגולי. והרי מספר השגות ומחשבות המצביעות על נקודות-דגש כאלו.

תרגילים עוצבתיים נרחבים בהקף מלא, בשילוב כל החילות וה-אמצעים — לא בכל יום נערכים הם. המסקנה: לשנערך תרגיל כזה — הכרח הוא להפיק את מלוא התועלת ממנו (דהיינו — שאמנם יתורגלו כל המשתתפים בו באופן מלא ותכליתי).

צד אחר של אותה מטבע — הצורך כי במסגרתו של תרגיל כזה לא רק תתורגלנה כראוי כל היחידות החיליות השונות המשתתפות בו, אלא אף יובלטו, במידת-הצורך, כל הצדדים והשטחים של עוצבה (טקטיים, טכניים, לוגיסטיים, וכיו"ב). אחת המסקנות — חשיבותו של תרגול נפרד של יחידות-היסוד החיליות, אשר יקדם לתרגיל הכולל והביניים.

בתוך שגרת עבודתנו היומיומית טוב, לעתים, להציג בפני עצמנו את היעודים שלשמהם אנו קיימים ופועלים; ולהגדיר מהי היכולת אשר עלינו להשיגה למען מילוי היעודים הללו.

צבא-הסדיר — יעודו, אף בהגדרה מתמצנת, כמה פנים לו:

● כוח "ידי" רבי-כוננות — לאבטחת גבולות המדינה;

● גרעין לוחם, הקובע את "מדידי-הלחימה" של הצבא כולו —

ואף את דמות החייל ואת "רצון הלחימה" שלו;

● יסוד מתמיד — שסביבו מופעל כלל-המערך;

● בית-יצור וכור-מכשיר למערך המילואים;

● "גרעין" — ובו בזמן "מסגרת", CADRE — להחזקת מערך-המילואים המתגייס, לארגונו ולאימונו המשלים.

קיומו וטיפולו של כוח זה — אינם מתרחשים ב"חלל-הריק", כי אם נקבעים, ומושפעים השפעה מכרעת, עלידי מספר גורמי-יסוד, שהחשובים בהם הם: חוק שירות-הבטחון (הקובע משכי-השירות לחיילי-החובה); תקציב צה"ל; התפתחות אמצעי-הלחימה (המצריכה גם הגדלת הסכומים לרכש ואחזקה וגם הארכת משכי-האימון — דהיינו המביאה, משתי הבחינות, לידי "לחץ על התקציב"); ארגון ומבנה (שיחיו מותאמים לתורת-הלחימה של צה"ל כיום, למגמות לעתיד, ליחסיה-כוחות — ושוב, לאפשרויות התקציב); גידול מתמיד ב"שנתון", ובשנים האחרונות גם בעליה לארץ (ועליכן גידול מצבת חיילי-המילואים, על שלבי-אימונה השונים והמודרגים); ולבסוף — "אחרון-אחרון חביב" — רקע החברה הישראלית ואוירתה, זיקת החיילים אליה, תרבותה ולשר-נה, מושגיה, שאיפותיה ותכלית-קיומה (כמובן שגורם זה — השי-פעתו חלה, במלוא אותה המידה, גם על מערך-המילואים).

מהם יעודיו של מערך-המילואים? נראה שהעיקריים שבהם הם:

● להיות את מערך-המלחמה העיקרי של צה"ל — אשר ה"ציר" שבו יהיה הצבא-הסדיר;

● להמצא לשם כך כל-העת בכוננות, ורמת-כשירות מכסימלית — בהתאם למשימותיו הצפויות, הנקבעות לו מדי-תקופה;

● וכתוצאה — להכנס לפעולה תוך פרק-זמן מינימלי, מיד עם ההתגייסות.

גם מערך-המילואים מושפע, כמובן, עלידי מספר נתוני-יסוד — אלא שהרכבם שונה במידת-מה, שכן אלה הם: חוק שירות-הבטחון (הסייגים שהוא שם למשכי-השירות של חיילי-המילואים); תקציב צה"ל; משך המדינה (אשר צרכיו מגבילים לעתים את אפשרויות השימוש במלוא משכי-השירות החוקיים של אנשי-המילואים); תנועת כוח-האדם במילואים (לעתים בשל גיל, מצבים אישיים, שינוי תפקידים במערך-המילואים ועוד); גידול מספרם של חיילים, בשלבי-אימון שונים, הבאים מן העליה וממקורות אחרים; השוני ההכרחי שבהרכב החיילי של הצבא-הסדיר, מזה — והמילואים מזה; השינוי בהשתייכות היחידתית עם המעבר למילוי-

● רמת מפקדי הכיתות המדריכים (שכופות יורדתייחסית, בגלל הוצאת ה"שמנת" לקצונה);

● "מסלול" מהיר של הכשרת המדריכים, — אשר תכופות אינו מניח מקום לרכישת נסיון בשירות ביחידה;

● התרחבות גדלה והולכת — הצורך להתאים לכך את מספר הקצינים והמדריכים;

● ההכרה במקרים רבים, בקיצור משכי ההכשרה, עקב השתכללות הציד והסתעפותו, המחייבת למידה בקורסים רבים יותר;

● צמצום בעזרי-אימון לעומת הצרכים.

נראה, אפוא, שיש הכרח בחידושים — או בשינויי-דגש — בתחום מתודיקת-ההדרכה שלנו; דהיינו: שימתי-דגש ב"הפקה" המונית של חיילים מאומנים, בהשגת רמת-הדרכה מעולה, בשימוש רב בעזרי-אימון; כל זה — מתוך ההנחה שטיפוחו של החייל הבודד וחינוכו האינדיבידואלי (במסגרת התגבשות יחידתו) יימשכו ביתר-שאת, לאחר שלב הקניית ההכשרה הדרושה, בתוך היחידות עצמן.

מה המסקנות למעשה?

אחת הראשיות שבהן היא, כנראה, הצורך להפעיל יותר את הקצו-נה בשטח נוסף: לא רק כמפקדים אלא גם כמדריכים יעילים, שבאמצעותם ניתן יהיה להגיע להשגים גבוהים בהקניית ה"מקצוע" הצבאי (המקיף, כידוע, מקצועות הרבה) ובהכשרת החייל. כמובן, שיטה כזו, של שימוש בשכבת מדריכים מצומצמת-יחסית (הקצונה), תחייב יחידות-אימון גדולות-למדי בכל אותם שטחי-האימון בהם תבוצע ההדרכה במישורין בניהולם של קצינים. ומכאן השם המקובל לצורת-הדרכה זו — "הדרכה המונית". צורת-הדרכה זו תצריך גם פיתוח עזרי-האימון, ושימוש בהם בממדים ניכרים (ומכאן — שוב צרכים תקציביים). השאלה כיצד בדיק, באיזה סוגי-יחידות ובאיזה מקצועות אפשר יהיה להנהיג שיטת-הדרכה חדשה ("המור-נית") זו — תהיה טעונה עוד בירור והכונה נוספים; עומד עתה על הפרק, בירור הדרכים שיאפשרו להחזירה בהדרגה, באופן היעיל והתכליתי ביותר.

כל אלה אינם אלא חלק, ואחד הצעדים-הפחותחים, מאותה תכונה רבה אשר תידרש בכדי שניתן יהיה להכין את צה"ל כולו למילוי תפקידו בתקופה הצפויה; ובראש-וראשונה יתיצב עתה התפקיד של הכנת סגל-הפיקוד של צה"ל לקראת תקופה זו, על אמצעים החדשים ועל אורחות-הלחימה הנובעים מהם. גם על סוגיה זו יהיה עוד צורך לעמוד לחד, בבוא השעה לכך.

רצוי יהיה, עליכן, לערוך את התרגילים באופן כזה שיומחשו בהם ככל-האפשר תנאי-הקרב, העומס של ניצוח על יחידות רבות בשדה, הרובץ על המפקד וגורמי זמן ומרחב מציאותיים — ומבלי להתרכז במידה מופרזת רק באותו נושא (או נושאים) שהוצג במיוחד לבדיקה.

מכך משתמעת, בין השאר, גם מסקנה נוספת: התאמתו של אימון היחידות (ולא רק תרגול העוצבות) לסוגי-שימושים מסוימים, אשר ניתן לשער כי יוצגו בפניהן. אכן, כל זה נאמר, כמובן, בעיקר לגבי מערך-המילואים.

בעיה בפני עצמה היא הבירור בין תרגיל מבוקר חד-צדדי — לבין תרגיל דו-צדדי. בעצם, כבר עמדו על סוגיה זו לא פעם. * אין, על-כל-פנים, לפקפק במעלה לא-מבוטלת אחת של התרגיל הדו-צדדי: שמכניס הוא, לרוב, בכל הדרגים ענין רב בנושא ומהלכו של האימון. בסיכומי-שדבר, שקולים מאוד שניים מיתרונותיו של התרגיל-המבוקר: שהנו פחות יקר ושהוא ניתן לשליטה ול-הכונה תכליתית. ברם, נראה שעל המגבלות של קושי-הניהול ושל הכונה מוגבלת בלבד, הטבעות בתרגיל הדו-צדדי, ניתן יהיה להתגבר עלידי הקטנת גורם, "המשחק החפשי" ועלידי ביום מתוכנן ותכליתי של "האויב" — באופן שהתרגיל יתקרב במידת-מה למושג של "תרגיל מבוקר עם ביום אויב", אך בהדגשת ביום אויב רציני.

תרגילים עוצבתיים, אפילו פחותים במקצת במספרם במתכונת כזו — יש להניח כי שכם יהיה בצדם.

בצד יעולית-יתר של תרגול העוצבות והיחידות-הגדולות, העשוי לצמוח מקוי-פעולה אלה — מסתמנות עתה, בהתאם לצרכי המצב ותנאי עבודתנו, גם כמה מגמות לאימונם התכליתי של החייל-הפרט והיחידה-הקטנה.

ושוב — רצוי למנות אחדות מעובדות-היסוד המשפיעות על אור-חות ההדרכה ותוצאותיה:

● רמת החניכים ויכולת-הקליטה שלהם (שהנה, כמובן, שונה בחילות וסוגי-יחידות שונים);

* ראה מאמרו של סא"ל ת. דים, ב"מערכות-שריון" גליון 2, אוק-טובר 1961: "התרגול הדו-צדדי — יתרונותיו ומגבלותיו". — המערך



ההדרכה יעילה

מאת אל"מ ברו

בשלבם, קורא בחשיבות מרובה בשמות החלקים, מסביר בדיוק נמרץ כיצד צריך לפרק ומהו מצב אצבעותיו של המפרק בכל שלב ושלב... ולבסוף הוא מרכיב את המקלע בסדר פעולות הפוך. כמובן שאיש מהחניכים לא יזכור את כל זאת ומכיון שכבר לא נותר זמן רב — עוברים לתרגול. אז נקראים שני חיילים להתחיל בפירוק — וכל היתר מת-בוננים בשעמום במעשיהם.

מצב חמור עוד יותר מתהווה בשיעורים בהם מודרכים החניכים בנושא אישי, למשל בשיעור של טעינת הרובה המיטען ופריקתו. על אף העובדה שכל חייל מחזיק רובה בידו, יושבת כל הכיתה ללא מעש — והמדריך קורא אליו את החניכים, אחד-אחד או לכל היותר שניים-שניים, ופוקד עליהם לבצע „בשכיבה טען“, במקום להפעיל את הכיתה כולה. מובן, שהתוצאה היא שבמשך שיעור שלם מבצע כל חניך תרגיל זה פעמיים-שלוש — בעוד שאילו הפעיל המדריך את כל הכיתה, ניתן היה לתרגל זאת עשרות פעמים ללא כל קושי.

דוגמה נוספת לבעיית התרגול: טירונים קיבלו 7 שעות אימון ברימון לפני הגיעם למטות. אך לשאלתי, כמה זריקות ביצעו — התברר שמספר הזריקות היה בין 7—12, בעוד שלפי אורח-אימון משופר מבצעים כיום 70 זריקות בשעת אימון אחת. הצלחנו לקצר את יחידת-ההדרכה ל-20 דקות, והרי קיימת גם אפשרות לערוך את מרבית התרגול במסגרת התעמלות-הבוקר — ולחסוך בצורה זו בשעות הדרכה.

גורם התרגול המרובה באימון בולט גם בדוגמה הבאה: ב„צנטוריון“ יש לבצע סדרות-בדיקות שונות של המערכות השונות שבצריח הטנק. בדיקות אלו מכילות עשרות פעולות ומדידות, והן באות לוודא שאכן יפעל התותח, על אמצעי-הבקרה שלו, בדייקנות הנדרשת.

בעבר לא נדרשה מהצות מהירות בביצוע פעולות אלו בהגה-מקה שבאשר הן נעשות בשלב הכנת הטנק לפעולה, עדיף הדיוק על המהירות. אכן מתברר שתוחחן ממוצע מגיע לאחר כמה תרגולים לרמה מסוימת של ידע והבנה בענין. אך נוכחתי לדעת שבכל פעם שהבדיקה נערכת לפני מטוח או ניסוי, מתבזבזות שעות מרובות. מכאן מתבקשת המסקנה שמוטב לתרגל את הצות בבדיקות אלו עשרות פעמים, עד שירכוש שגרתיות ומהירות בביצוע הפעולות ויגיע להשגים גבוהים יותר, מבחינת המהירות והדיוק.

אין כל ספק שבכל הקורסים וההשתלמויות, בהם מכינים את המפקדים לתפקידי ההדרכה, מתכננים לכך שידריכו ההדרכה יעילה. אך עובדה היא כי פה ושם מושם הדגש אך ורק במתודיקה של ההדרכה ובדיקטיקה של המדריך; ולאותה ההדרכה שתוכננה, ומבוצעת, לאור עקרונות מתודיים נוהגים לקרוא „ההדרכה הטובה“.

ואמנם, אפשר למצוא פה ושם מדריכים, מאלה הנקראים „מדריכים בחסד“, שההדרכה שלהם טובה ויעילה. אך אם נסקור את מצב ההדרכה בדרך כלל, ניוכח שמצויות הרבה שעות הדרכה משעממות, שבסופן משיגים החניכים תוצאות זעומות בלבד.

אפשר כמובן למנות סיבות רבות לדבר. אך הסיבה הקובעת ביותר נעוצה ב„שיטה“. במושג „ההדרכה הטובה“ לא תמיד מביאים כיום בחשבון את הגורם ששמו „יעילות“; ואילו לדעתי יש להדגישו ולהעלותו לדרגת „עקרון“ בהדרכה. חשיבות עקרון זה עולה, למשל, על חשיבותו של הסדר המתודי הנכון של השיעורים, ואף על חשיבות הגיוון של נושאי ההדרכה השונים במרוצת יום-לימוד אחד.

מטיתי היא, אפוא, להצביע על שיטות ודרכים לביצוע הדרכה יעילה, אשר מבוססת, כמובן, על כל העקרונות והשיטות של „ההדרכה הטובה“ המקובלת בצה"ל. הדרכה יעילה — מהי? הדרכה יעילה פירושה היכולת להביא חניכים לידי השגים גבוהים בפרק-זמן קצר ביותר ובעזרת מספר מדריכים קטן ככל-האפשר — ועלידי כך לגרום לחסכון כולל במאמץ ובאמצעים.

כללי ההדרכה היעילה

מעט בדיבור — הרבה בתרגול. — החניך לומד באמצעות הצגה, הסבר, לימוד בשלבים, תרגול וסיכום.

„צואר-הבקבוק“ של הטמעת הידע הוא התרגול. לכן הבעיה היא כיצד להפחית בדיבור, הדגמות והתבוננות בביצועיהם של האחרים — ולאפשר לחניך לתרגל באופן בלתי מוגבל ככל-האפשר.

להלן כמה דוגמאות להמחשת דברי:

המדריך ניצב בפני כיתתו בשיעור שנושאו — פירוק והרכבה של המקלע 0.3. תחילה הוא מסביר ארוכות — ולאחר זאת מציג את הצגת-התכלית. הוא מפרק את כל המקלע

חניכים רבים יותר באמצעות מדריכים מעטים יותר — עקרון המכונה לעתים בשם „הדרכה המונית“. מובן שבשיטה זו מגבלות ויתרונות כאחד, אך אין היא מטרה בפני עצמה — אף-על-פי שלרוב הריהי כורח המסיבות. שיטה זו מקנה לנו את האפשרות ללמד את החומר באמצעות המדריכים הטובים ביותר (הקצינים); היא מאפשרת לחסוך במדריכים בשביל אותם שיעורים בהם צריכים אנו יותר ממדריך אחד לכיתה; באמצעותה ניתן לשתף עוזרים בהדרכה; היא מחדירה להדרכה יסוד של תחרות. בשל מכלול גורמים אלו עולה בהרבה רמת ההדרכה.



„המפקד, הצלחתי לחסוך כמעט מדריך שלם!“

אכן, „הדרכה המונית“ מחייבת שליטה טובה בחניכים וטכניקה מיוחדת. בראש וראשונה יש ללמוד כיצד להפעיל את כל הקבוצה כל הזמן — וזאת תוך-כדי תיקון ליקויים המתגלים אצל כל אחד מאנשי הקבוצה מבלי לעכב את הקבוצה כולה. המדריך חייב להיגמל מההרגל ומהמחשבה כי עליו לפקח על כל פרט ובכל שניה, ולהראות לכל אחד אישית כיצד „מחזיקים את הבהן בשעת פירוק הסדן“. לדוגמה: לו נתנו לקבוצת חיילים „עוזים“ ואמרנו להם: „למדו בעצמכם לפרק את הכלי!“ — היה חלק מהם לומד לפרק די מהר — חלק אחר — יותר לאט; ורק החלק הנותר לא היה מצליח כלל לפרקו.

המדריך שלנו ודאי שהוא מומחה ומנוסה, ויודע את הדרך הנכונה והמהירה ביותר לפירוק הכלי. אך בסופו-של-דבר הרי תפקידו הוא לסייע לחניכים, לחסוך מהם קשיים ולמנוע מהם איבוד זמן. לכן עליו לזכור שמוטב להדריך מבלי לפקח על כל אחד במשך כל הזמן — ובלבד שינתן להם לפרק פעמים רבות. בעזרת ההדגמות וההסברים הם כבר „יסתדרו“ בעצמם; לכל היותר — ייעזרו בחבריהם שמימין ומשמאל. והמתקשים ביותר יכוונו על-ידי מדריכים-עוזרים.

תכנן את ההדרכה במקביל, או בשיטת „התחנות“. — אם אמרנו ש„צואר-הבקבוק“ של ההדרכה הוא התרגול, הרי את „צואר-הבקבוק“ של התרגול עצמו מהווה בעית האמצעים — או, למעשה, הקושי לרכוש בכמות שתאפשר לתת לכל חניך. בנשק-הקל ניתן לעשות זאת בקלות. אך קיימים אמצעים בהם הדבר בלתי-אפשרי ובעיקר כשמדובר בנשק-כבד. אר-לם, כיון שהכלל „לתרגל ולתרגל!“ בעינו עומד — יש לערוך את תכנית האימונים כך שמספר המתרגלים יתאים לכמות האמצעים, ואילו כל יתר החניכים יקבלו בינתיים הדרכה ותרגול בנושאים אחרים — ובעזרת אמצעים אחרים. להלן — מספר דוגמאות להמחשת קביעה זו:

● בזמן פירוק התותח יכולים יתר החניכים לתרגל פירוק מקלעים (בני 0.3 ו-0.5), או ללמוד קשר;

● בשעת מטוח פתוח — יכול צות-עודף לתרגל את השיעור של הכנת כרטיס-טוחים;

● במקום ללמד כל כיתה באמצעות 2 מרגמות, או 2 בזוקות, או 2 מקלעים 0.3 — מוטב להקים תחנות ולרכוז בהן נשק שיספיק בשביל כיתה או מחלקה, כשהכיתות מתחלפות בין התחנות — דבר המרבה תרגול וחוסך בזמן. אין כונתו של סידור זה רק להעסיק את החיילים במשהו כדי שלא יתבטלו — אם כי גם זוהי תכלית חשובה; השאיפה היא לתכנן-מראש את האימונים כך שהתרגול או הלימוד „במקביל“ יוכנסו לתחשיב הזמן הנדרש ללימוד הנושא.

תכנן את הטמעת החומר על-ידי פיזור חלק מהתרגול על-פני כל תקופת-האימון. — הכונה היא לתכנן את האימונים כך, שחלק מהתרגול הרשום בטבלאות-השיעורים יפוזר וישובץ בשיעורים שבשלב-אימון מתקדמים יותר, על-מנת שהחומר יוטמע יותר טוב על-ידי המתאמנים.

לדוגמה: רצוי שלימוד „הוצאת פצוע“ ייעשה בשיעור נפרד; אך את התרגול צריך לחלק על פני מסלולי אמוני-הצות, תרגילי-התקפה של מחלקה ואפילו אימון פלוגה. שיטה זו, לא רק שהיא חוסכת שעות ומקלה על הטמעת הידיעה, אלא עוזרת לנו לשמור על אותה רמת ביצועים שהושגה.

אחד הליקויים הבולטים בשיטת ההדרכה הנוכחית הוא אי-שמירה על רמה שהושגה, כהשגת-של-קבע. לרוב מקפידים אנו על ביצוע מדוקדק ומהיר בעת סיגול הלכת. אך כש-מגיעים לאימון מתקדם יותר — נמצא כי נעלמו בינתיים ההשגים אליהם הגענו בעבר. לדוגמה: בתרגולת „כיבוי-דליקות“ מגיע הצות לביצוע של שניות; אך כשתפרוץ דליקה, או כשיבוצע תרגיל בשעת אימון מחלקה, יתכן כי הביצוע יהיה איטי. יש וירי או תיקוני-אש מהירים, המושגים באימון הצות, מתבצעים באטיות ולא במדויק בתרגילי מחלקה. הסוואה מוקפדת ומהירה באימון צות — עלולה להתחלף בהסוואה אטית ואף מרושלת בתרגילי מחלקה ופלוגה. לכן פיזור התרגול בנושאים מסוימים משלב-אימון קודמים וישובץ בתוך שיעורים מתקדמים.

חלוקת המדריכים

כבר ציינו שאחת הדרכים להשגת יעילות בהדרכה הנה אימון

אינה גורעת — כי אם מוסיפה להשגת מטרות האימון. לעתים קורה שמפקד המבקר באימונים נוכח לדעת שההשגים גימיונים — ומעיר הערות רבות. בבואו לבקר שנית רואה הוא שאכן רבים השיפורים שחלו ברמת ההשגים לאחר שהושקעו לשם כך מאמצים רבים. מובן שהנטייה הטבעית היא לשבוע רצון. אך לעומת דרך זו של התרשמות טוביית טיבית ייאמר לזכותם של בחנים כי בהוותם קנה-מידה אובייקטיבי, חורצים הם משפט-צדק: נכון אמנם שתוקנו ליקויים; אך יש ובסיכומי-דבר מתברר שהמתקן אינו מסוגל בכל זאת להוליך את יחידתו לרמת-ההשגים הנדרשת. דבר זה מחייב הסקת מסקנות.

פיקוח על אימונים וביקורת

תפקידם של המפקדים הוא להדריך ותפקידם של המפקחים על האימונים להדריך את המדריכים. כל „מלמד-דרדקים” יודע שתנאי ראשון להדרכה הוא ליצור אצל התלמיד את הרצון ללמוד. בראש וראשונה יתעורר אצלו רצון זה עם הבנת תכלית הלימוד והצורך שבו. גורם שני שנודעת לו חשיבות רבה הוא להחדיר בחניך בטחון עצמי, להקנות לו את ההרגשה שאכן מסוגל הוא ללמוד ולהגיע להשגים הנדרשים ממנו. בצבא קיים — שלא בצדק — תסביך מסוים, הנובע מכך שהמדריכים הם גם המפקדים; ורבים הם הרואים במפקד טיפוס נוקשה, „חותר קצרות”. אנו חייבים ליצור את טיפוס המדריך המסביר והמעודד. דרישה זו קיימת גם לגבי המפקדים המבקרים באימונים. יש ביניהם המעירים את הערותיהם בפומבי ובזעף. עלינו להתרגל לכך שאך טבעי הוא כי העומד מן הצד רואה יותר; מה גם שהוא אף עשיר בנסיון. ולכן עליו, פשוט, להוציא את פנקסו ולרשום הערותיו — ולהעיר למדריך לאחר השיעור. כמובן שגם אז עליו לפתוח בציון הדברים הטובים שבשיעור ורק אחר-כך לעבור למגבלותיו.

לסיכום

מנסיון הכנסת שיטת-הדרכה זו, יודע אני כי לא קל הדבר. כרגיל מצמיה כל שינוי או חידוש את מתנגדיו ושולליו. הללו חושפים מיד את החסרונות והקשיים של השיטה — וכמובן שישנם כאלה. אולם כל המיחס חשיבות להדרכה יעילה — בידו היכולת להתגבר על הקשיים והמגבלות הצצים מדי-פעם.

בימי שלום, האימונים וההדרכה הם שטח-התעסקותם העיקרי של המפקדים. והרי זהו שטח שאין בו גבול ליוזמה ול-פיתוח, בכל הדרגים.

עיקר-השיעור צריך להיות התרגול; המדריך ידבר מעט ומהר, ויתרגל הרבה. משך מרביתו של השיעור מתרגל המדריך את הקבוצה הגדולה בכללותה, ומעיר את הערותיו לשגיאות העיקריות המתגלות. פעמים אחדות במרוצת השיעור הוא בודק ובוחר אישית כל חייל בקבוצה, באחת משלוש השיטות האלו:

● על-פי פקודה מוקדמת מבצעים כולם את הפעולה הנדרשת בזה אחר זה, כשהמדריך מעיר לשגיאות, וכל היתר רואים, שומעים ומתקנים. יש לקוות שכלל שהמדריך יקרב אל גמר השורה — תפחתנה השגיאות;

● לפי פקודה מבצעים כולם, פעמים רבות, את הנדרש — כשהמדריך עוקב כל פעם אחרי שני חיילים אחרים, ומתקן להם את השגיאות בקול רם, למען ישמעו כולם ויתקנו;

● הכל מבצעים את הנדרש על-פי פקודה מוקדמת, בזה אחר זה, כשהמדריך ממינים: אלה המבצעים כיאות את הנדרש מוצעדים על-ידו צעד קדימה; אלה המצריכים פיקוח מדוקדק נוסף מוצעדים צעד לאחור. בהמשך התרגול, הניתן לכולם, יפקח הוא (או מוטב — מדריך-עוזר) במיוחד על המפגרים.

שלב נוסף בשיעור מאפשר לכל אחד לתרגל לאט ובאופן חופשי — „לשחק” ולעכל אותם דברים בהם הוא מתקשה. לרוב יסתיים השיעור בתחרויות קבוצתיות של שורה מול שורה או כיתה מול כיתה; הרצוי הוא למצוא אפילו את אלופי המחלקה.

בחנים

בחנים בכל נושא-לימוד ובכל שלב נועדו לאפשר לעמוד על רמת החניך; אך במידה לא פחותה על רמת-ההדרכה ביחידה. חשובים במיוחד „בחני הכשירות”. מאז הונהגו בחנים אלה, נוכחנו לדעת שהם מהווים מכשיר ממדרגה ראשונה להשגת רמה מקצועית נאותה. החשובים בבחנים הם אלה הבוחנים את כשירותו של הפרט ואת כשירות היחידה; כלומר, אלה בהם נבחנים הן החיילים והן דרגי הפיקוד. לדוגמה: בבחן-המחלקה נבחנים כשירות המחלקה כמחלקה; יכולתו וכושרו של המ”מ; ובנוסף — כיצד אומנו המחלקות וכיצד הוכנו המ”מים בפלוגה הזו.

בחנים אלו משמשים קנה-מידה אובייקטיבי להשגי היחידות והמפקדים, ומכניסים אוריה של תחרות בין היחידות. כתוצאה, נקל להבחין במאמצי המפקדים להגיע להשגים כבר החל משלבי-האימון המוקדמים. העובדה שבטפסי-הבוחן משכללים את ההשגים במרבית הלקחים העיקריים ושהיחידות מתכוננות במיוחד לתרגל ולשנן את הלקחים הללו,

הכשרת הפיקוד הזוטר

אל"מ זאב בר-סנר

• ההשתלמויות חייבות להיות קצרות ותכור פות ;

• את ההשתלמויות יש לקיים בהקף קטן ובמספר מחזוריים — כך שניתן יהיה להוציא מכל יחידת-משנה רבע או שליש מהמפקדים להשתלמות ;

• יש לערוך את ההשתלמויות בתקופות בהן ניתנת פעילות היחידה להתבצע על-ידי חלק מהפיקוד בלבד (לדוגמה, בתקופה בה עוסקת היחידה באימון-גופני או בטופוגרפיה ניתן לשחרר חלק מהמ"כים ל-2-3 ימים).

בטוחני שתגובת הקוראים הנוגעים בדבר תהיה: דברים אלה אינם חדשים !

אם כך — מדוע לא ביצענו אותם עד כה במידה מספקת? הייתי מעז להשיב שבמכלול הכשרת הגייסות למלחמה יש לתת עדיפות להכשרת הפיקוד לגבי הכשרת היחידה ; ובכל מקרה של התנגשות צרכים בין שניים אלה — יש להעדיף את הכשרת הפיקוד. אם יסכימו אתי אלה האחראים לדבר, בטוחני שניתן יהיה להגיע לשיפור המצב.

אם בשירות-סדיר מוטל המשך הכשרתו של הפיקוד הזוטר על היחידה והעוצבה בלבד, נראה לי שבכוונות-המילואים קיים הכרח בשילוב מתוכנן-מראש של ההשתלמויות על-ידי מערכת ההדרכה המרכזית, על-ידי להוסיף להשתלמויות קצרות ביותר המבוצעות על-ידי היחידה והעוצבה. לאחרונה נקראים כל קציני הטיבות המילואים של חי"ר להש"תלמויות בבית-ס לחי"ר, בו הם מקבלים, נוסף לחומר הדרוש לעריכת האימון היחידתי, גם הכשרה בנושאים נוספים הדרושים לקרי דומם.

בגלל מספרם הרב של המש"קים מתבצעת תכנית תלת-שלבית, אשר לפיה יעבור בכל שלב שליש מהמערך השתלמות בנושאי-הקל ומתן אש ; ולאחר זאת תחל סדרה חדשה של השתלמויות בנושא הטקטי. אמת הדבר כי לגבי השתלמויות במסגרת היחידה והי עוצבה אין מאפשרים התנאים הקשורים בהקציבת ימי-מילואים פעילות מרובה — אולם לי נראה שגם בתנאים הנוכחיים ניתן לנצל ימי-ההתעסבות חודשיים לביצוע השתלמויות בנות יום אחד, פעמיים או שלוש פעמים בשנה.

מטבע הדברים צריך שהשתלמויות אלו תתרכזנה בנושאים הנובעים מצרכיה המיוחדים של העוצבה ושניתן לבצען באמצעים מצומצמים.

העומדת לדיון היא האם במשך שירותו הסדיר מוקנית למפקד הזוטר הכשרה מכוונת נוספת כדי להעלות את רמתו. עם כל מה שנעשה — והרי לעולם לא ניתן לעשות מספיק בשטח זה — הייתי מעיז לומר, שהעלאת כושרו ורמתו של המפקד הזוטר בשירות-הסדיר מושגת בעיקר על-ידי הנסיון שהוא רוכש תוך-כדי התעסקותו המקצועית ובהדרכה.

בטרם אפרט את הגורמים המשפיעים על כך, יכול אני לומר בבטחה שאין המצב נובע מהזנחה. היפוכו של דבר! יודע אני שכל מפקד חדש המגיע לעוצבה-סדירה שם לו בראש סדר-העדיפויות את טיפוח שכבת המפקדים ומתכנן בדמיונו סדרת השתלמויות בנושאים שונים הנראים לו כחשובים ביותר לצורך בנית שלד-פיקוד בהתאם לסטנדרטים הנראים לו כמתאימים. אלא שבבואו להגשים את תכניתו נתקל הוא במערכת קשיים הגורמים לו להסתפק בפחות ממה שתכנן מראש.

הבה, אס"כ, נבדוק במשותף את מקור ה"קשיים ואולי נמצא דרך לשפר את המצב. הקושי הראשון נובע מכך שהן האימונים והן התעסוקה המקצועית נערכים במסגרות קטנות, בהן מועסקים באופן מלא המ"מים והמ"כים, כך שמרבית חודשי השנה עסוק המפקד עם יחידתו ולא ניתן להוציא ממערכת הפעילות השוטפת לצרכי השתלמותו הוא. הקושי השני נובע מכך שבתקופות הביניים הקצרות שבין תעסוקה לאימונים, או בין אימון לאימון, יש הכרח בהכנה של סגל הפיקוד לקראת האימונים העתידיים. הכנה זו מבוצעת אף היא, על פי רוב, בתקופה שהיחידה נמצאת בחופשה או בתעסוקה כמו הכנות למצעד או צעדה וכו'. תוצאת מצב זה מורגשת היטב גם ברמת ההכנה של האימון, שהיא במרבית המקרים אינה מספקת (להוציא את הכנת אימוני הטירונים, ששם ניתן להכין את סגל הפיקוד ביתר יעילות). היות ואין להגיה שעומס התעסוקה בעתיד יקטן מזה הקיים, הכרח הוא לבצע את הש"תלמויות המפקדים על-ידי ניתוק המפקד מיחידתו. כדי שהפעילות השוטפת של היחידה לא תיפגע על-ידי הניתוק המוצע, יש לתכנן את ההשתלמויות על פי הכללים הבאים :

מן המוסכמות הוא שכושרה הקרבי של יחידה מושפע רבות מרמת מפקדיה, והכונה היא לכל דרגי הפיקוד. חשיבות יתר נודעת להשגת רמה גבוהה של הפיקוד הזוטר — המ"כ והמ"מ ; ושתי סיבות לכך. האחת: דרגי פיקוד אלה באים במגע ישיר עם חיילים ומשפיעים עליהם על-ידי דוגמה אישית ; השניה: מספרם של אלה בכל יחידה הוא גדול יותר משל המ"פים והמג"דים. אין לשמור על רמה על-ידי החלפה או הכשרה נוספת של מג"ד או מ"פ, אלא באמצעות פעולה המקיפה עשרות רבות של מפקדים. הכשרת-היסוד המוקנית לשכבת-מפקדים זו קובעת לא במעט את רמתם וכושרם של המפקדים ואין לי כל ספק בכך שטיבה של ההכשרה מבחינת נושאי-הלימוד, דרכי-ההדרכה ומשך הלימוד משפיעים במידה ניכרת על טיבו של המפקד. אך מכיון שאין בכונתי לדון ברשימה זו במכלול הנושאים המרכיבים את הכשרתו של המ"כ והמ"מ, מוכן אני להניח מראש שהכשרת-היסוד למ"כ ולמ"מ ניתנת בצורה הטובה ביותר ומשיגה את מירב ההצלחה. אולם, האם ניתן להסתפק בהכשרת היסוד הניתנת בקורסים אלה לגיבוש דמותו ורמתו של המ"כ והמ"מ ? שאלה זו הנה כמובן שאלה רתורית, שכן אין חולקים על כך שהן שמירת הכושר והרמה ההתחלית של המפקד והן העלאת רמתו מחייבות טיפול רצוף לאורך כל תקופת שירותו הצבאי.

משניגשים לבחון סוגיה זו בצורה, חייבים להתיחס לשוני הקיים בתנאי השירות של המפקדים מבחינת החיל ואופי השירות — סדיר, קבע או מילואים וכו' ; וכל נסיון לקבוע דפוסי חייב להביא בחשבון הבדלי גוונים אלה.

נסקור תחילה את המצב הקיים.

הכשרת-היסוד למ"כים והמ"מים ניתנת בשירות-הסדיר. פליטת השירות-הסדיר מכינה באופן שוטף את מערך המילואים, יוצאים מכלל זה חלק ממפקדי המחלקות המקצועיים המ"קבלים את הכשרתם למקצועות אלה בתקופת שירותם במילואים.

יהא עלינו לבחון תחילה את המצב הקיים בשירות-הסדיר (קרי: שירות-חובה) ולאחר מכן את המצב במילואים. השאלה הקונקרטית

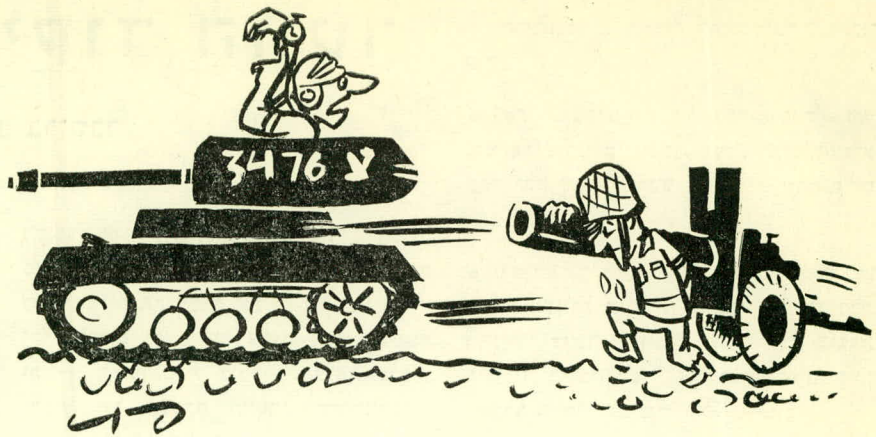
זמן קצר ביותר ולהדביק את כוחהשריון במהירות בלתי מתקבלת על הדעת. המסקנה היא שאם אנשיההבקרה לא יקפידו על "קיפול" ריאלי, על הכנה מדויקת של נתוניירי חד-שים, על פריסה מחדש התואמת תנאים ממשיים של קרב נגד מערך-הגנה חזק — לא יבוצע התרגיל בנתוני אמת. לא הובא כאן בחשבון שבקרב-של-ממש יהיו הצירים עמוסים ברכב הדגהמסתר, רצופים במכשולים שונים ולעתים קרובות גם ישארו קני-התנגדות של האויב. הכנת נתוניירי שאינם מדויקים דים עלולה לגרום לבזבזו תחמושת עקב ירי סרק ובזבזו זמן רב על עיבוד-מחדש של נתונים מדויקים.

דוגמה שניה: יחידות-רגלים בסיוע שריון מתקדמות לעומק מערך-הגנה. אנשי-סיוע מגלים שדה-מוקשים עמוק ורחב, הבולם את תנופת ההתקפה. אין מנוס מהצורך בפינוי מעברים בשדה-המוקשים, ולשם כך יש להפעיל את אנשיההנדסה. הזמן "בוער", מפקד הכוח רוצה להמשיך בכל מחיר, ופוקד על אנשי-ההנדסה להתחיל בפעולה. דרישתו היא לבצע כל זאת בפרק זמן קצר ביותר, שלא תואם כלל את הדרישות המעשיות. לכל מפקד ברור, שבכדי שאנשיההנדסה יוכלו לסלק את המוקשים ולהתקין מעברים, דרוש לפחות חיפוי על-ידי אש-ארטילרית חזקה לשם שיתוק עמדות האויב. נוסף לכך, מטבע הדברים הוא כי אנשיההנדסה סובלים אבידות במהלך הפעולה וכן עצם פעולת הפירוק דורשת זמן רב: גילוי המוקשים, פירוקם, סימון המעברים וכו'.

מצב דומה עלול לשרור גם בחילות אחרים, אך נסתפק בדוגמאות אלו; שכן כל כונתנו היא להעלות את עצם הבעיה: כל אימון או תרגול חייב להתקרב, עד כמה שאפשר, לתנאים ממשיים של הלחימה, ואין להפריז בקצב-התקדמות הגייסות מעל לאפשרויותיהם הממשיות; שכן אז יכול להיווצר מצב בו לא תושג כלל מטרת האימון — לא בשביל המפקד ולא בשביל הגייסות — אף שממבט ראשון נראה שהושגה "הצלחה מלאה".

במקרים כאלה חייבים אנשיההבקרה להתערב מיד ולהעמיד לפני מפקד-הכוח תנאים ממשיים יותר, אחרת עלולה להתקבל המוניה מסולפת של שדה-קרב אמיתי בעיני החיילים והמפקדים בדרגים השונים.

צריכים להביא בחשבון, כבר בעת תכנון התרגיל, את קצב-ההתקדמות השונים של היחידות השונות, ויחד עם אנשיההבקרה לש-מור, בעת מהלכו, על קיום תנאים ריאליים השוררים בשדה-המערכה.



יצירת תנאים ממשיים בתרגילים

רס"נ מ. ל.

קצבי-מהירות מירביים בהתחשב בתכונות האופיניות לצידוד העומד לרשותם. מתכנני התרגיל חייבים להכתיב מראש את לוח-הזמנים בהתאם לקצב האפשרי. תכנית התרגיל צריכה להביא בחשבון שילוב יחידות ועוצבות, השונות זו מזו במהותן וצידודן, ולתאם את תנופת התקדמותן הן לפי מהירות תנועתן של הכוח המבצע את המשימה העיקרית והן לפי קצב תנועתן של היחידות המסייעות. בתרגילים לעתים קורה, כידוע בכל הצבאות, שמפקדי יחידות ועוצבות שונות — מתוך רצון להגיע להשגים ניכרים — מכתיבים ליחידותיהם קצב-התקדמות העולה על האפשרויות הממשיות של הגייסות השונים והנוגד את הנסיבות השוררות בשדה-הקרב. מכיון שקצב-התקדמות מהיר מדי ממילא לא יוכל לעמוד בתנאים הממשיים של שדה-הקרב, לא מתנהל תרגול כזה בתנאים ממשיים ואכן נמצא שכר האימון יוצא בהפסדו. שתי הדוגמאות הבאות, שנלקחו מתרגילים שונים אשר בוצעו לאחרונה, ימחישו את כונתנו.

הראשונה: יחידת-שריון, המסתייעת על-ידי כוח-ארטילרי, פרצה בהצלחה את מערך-ההגנה הראשי של האויב ופתחה את הדרך קפחה אל עומק המערך. נוצרו תנאים שאפשרו קצב-התקדמות מהיר, אולם בעומק מערך-ההגנה נתקל הכוח התוקף במוצבי-ההגנה חזקים שהבקעתם דרשה זמן רב למדי. הוחלט, אם-כן, לקדם את היחידות הארטילריות, עליהן הוטל להדביר את מוצבי-ההגנה. לפי כל הנתונים שנוצרו במהלך התרגיל, דרוש היה זמן ניכר ל"קיפול" הארטילריה, חת-קדמותה, הכנת נתוניירי בשבילה ופריסתה בעמדות חדשות. אך, למרבת הפלא, עלה בידי הכוח-הארטילרי לבצע כל זאת תוך פרק

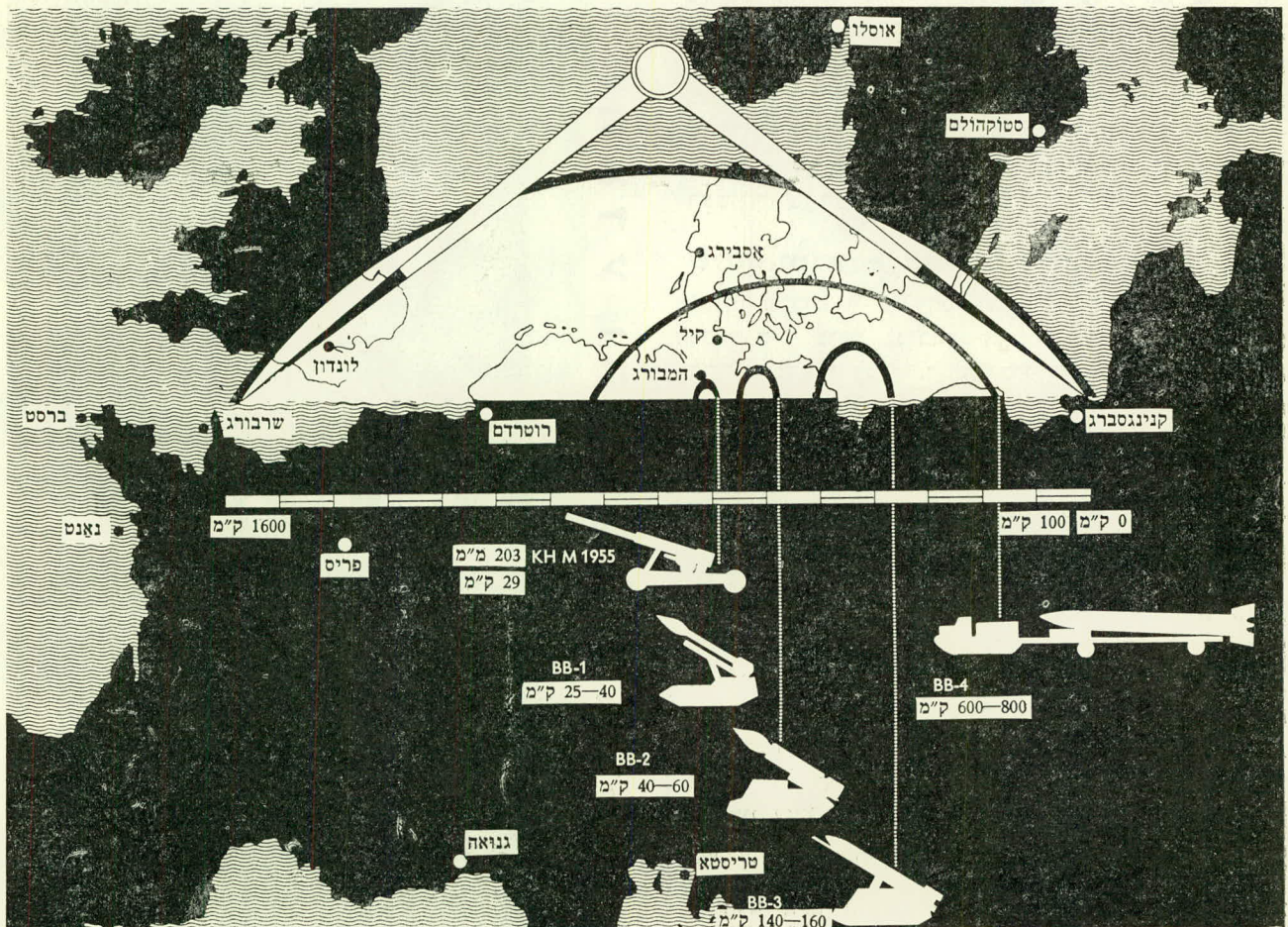
עם הכנסת יחידה או עוצבה לתקופת אימונים, יש להדגיש בפניה שהיא חייבת ליצור תנאים דומים לתנאים הממשיים של שדה-הקרב כבר מן ההתחלה. שדה-הקרב של ימינו דורש קצב-התקדמות מהיר מכל יחידה ועוצבה, בהתאם למהותה. אי לכך חייבים האחראים לניהול התרגילים ומפקדי העוצבות והיחידות השונות לפתח

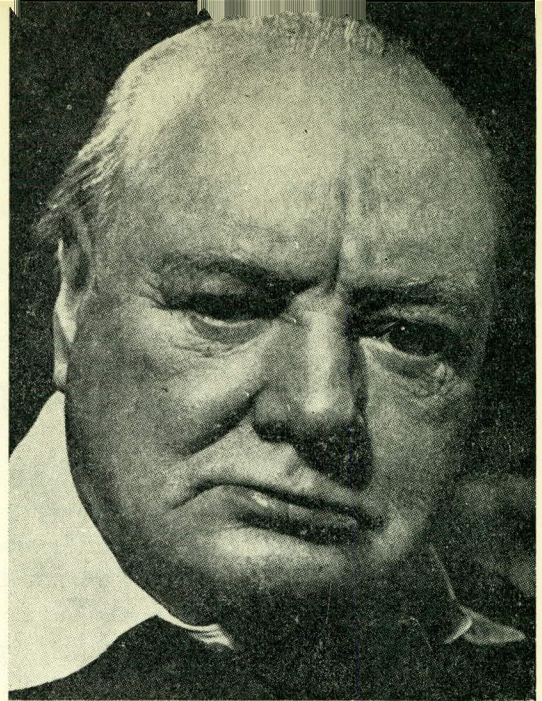
ארטילריה-גרעינית סוביטית על מפת אירופה

המחוגה הסמלית שבמפה — אשר יתכן ומרמזת לטוח-פעולה משוער של הטילים הסובייטיים הנייחים ל„טוחי-ביניים“ (להבדיל מן הטקטיים-הניידים, שצוירו על-פני המפה) — אשר ניתן להניח כי הוצבו בשטח הסובייטי הקדמי-יותר (כלפי-מערב) שבאירופה: באותו חלק של פרוסיה-המזרחית, עם בירתה קניגסברג (כיום — קאלנין) אשר סופח במישרין אל ברית-המועצות. כידוע, מקובל כי בהבדל זה שבין טיב צומת-ההתחבורה שבערפס הקרוב של שני הצדדים — של כבישים ומס"ב בצד ה„מזרחי“, ושל ערי-נמל, הפגיעות-מאוד למהלומה אטומית, בצד ה„מערבי“ — טמונה נקודת-התורפה העיקרית שבמעמד האסטרטגי של כוחות-נאט"ו בזירת אירופה (ראה ב„מערכות“, חוב' קמ"ה, מאמרו של קפ' לידל-הארט, הנוגע בסוגיה זו).

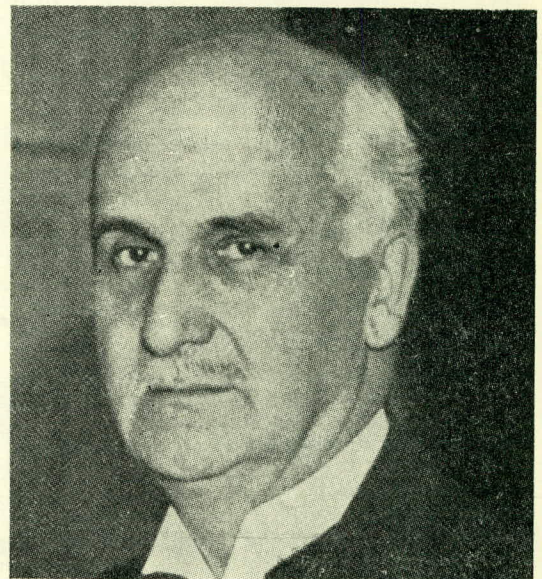
בטאון צבאי-טכני גרמני ניסה בימים אלה לתת ביטוי מוחשי על גבי מפת אירופה ליכולתם של כלי-ירי אטומיים-טקטיים סובייטיים. הטוחים הם בין 25 ל-800 ק"מ (שהרי המדובר הוא בכלים „ארטי-לריים“ טקטיים — ואם אפילו ניקטים כאן הרחבה יתרה לגבי המושג „טקטי“). הצבתם במפה — מתאימה פחות או יותר למצב השטחים שבידי ה„גוש המזרחי“. כמובן, שכל הדוגמאות האלה ניתנו בסכימה זו באופן מנותק מן המסגרת המבצעית הכוללת — ומבלי סימון אמצעיו של הצד שכנגד.

ציוני המקומות שבמפה ודאי שבאו להבליט את איומם של טילים סובייטיים — בחלקם טקטיים, ובחלקם „לטוחי-ביניים“ (IRBM) — על הנקודה הרגישה ביותר שבכל מערך-נאט"ו באירופה: על נמליו. ולכך מכוונת, בודאי, גם ה„מטרה“, בת 1,600 הק"מ, של

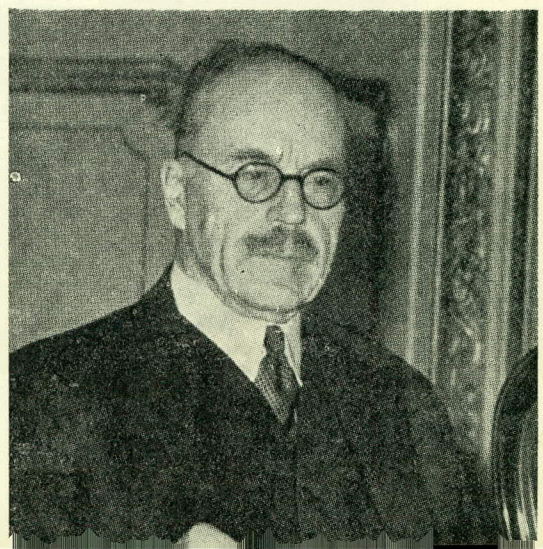




השלטון



והמדע



אנו, המדע והטכניקה

טבעו של אדם הניצב מול אתגרים גדולים שהוא מסתגל לקריאת-התגר היום-יומית שלהם — עד להתעלמותו מהם. אחד האתגרים העיקריים של דורנו הוא אתגר המדע והטכניקה, הקורא לנו להתמודד אתו ולגבור עליה. טרדות יום-יום וענייני שגרה — סופם שהם מקהים אתגר זה; ורק משבר חריף מעוררו מחדש. מקצת מזה היה בודאי בתחושתנו בבוקר יום השבת של ה-21 ביולי, כאשר שיגרו המצרים אל-על את ארבעת טיליהם. טילים אלה המחישו את העובדה כי בינינו ובין מצרים מתנהל לא רק מאבק של עצמה, של כמות, של אינטרסים מדיניים — אלא שהמאבק ניטש גם בשדה האיכות: והמדובר כאן הוא באיכות המדעית והטכנולוגית. הישמשו לנו הטילים המצריים אותו „דרבון“ אשר היה ה„ספוטניק“ לאמריקאים — גורם מאיץ ומחיש לפיתוח מחקרי מזורז ולהגברת החינוך הטכני והמדעי?...

ניהול, פיקוד וידע מדעי

כמעט מדי יום ביומו שומעים אנו על השגים חדשים, כבירים ומופלאים בתחום המדע והטכניקה: צוללות אטומיות, טילי-חלל, לוינים, טייסים המקיפים את כדור הארץ בספינות-חלל, ועוד ועוד. השואלים אנו את עצמנו: מי מחליט על השקעת מיליארדים של דולרים במפעלי-מחקר אלה? כיצד נופלות החלטות גורליות, העלולות לשנות את מהלך חיי האנושות? „אחד הקווים המתמיהים ביותר שבכל חברה תעשיתית מתקדמת בזמננו הוא כי ההחלטות העיקריות נעשות על-ידי קומץ אנשים ובטודי סודות; ולפחות במידה שהמדובר באלה אשר להם, לפי החוק, הסמכות להכריע — מכריעים בהן אנשים שאי-אפשר שתהיה להם ידיעה ממקור-ראשון הן על הבסיס להכרעותיהם והן על תוצאותיהן של אלו.“

שלטון ומדע — סיפור המעשה

בסוגיה נכבדה זו של יחסי הגומלין בין השלטון והמדע — הבאה לידי ביטוי במובאה שצוטטה לעיל — דן ספר קטן בשם „המדע והממשל“* שמחברו הוא צ' פ. סנאו; הוא סאָר צ'ארלז סנאו, פרופסור ואיש מחקר מדעי — אך גם איש ספרות — ועם זאת גם בעל עבר בשירות האדמיניסטרטיבי-מדעי אחראי במנגנון-הממשל הבריטי בשנות מלחמת-העולם-השניה. כרקע לדיון בבעיה מתאר סנאו את סיפור קורותיהם של שני אנשים — ושל שתי הכרעות.

האישים: הראשון — סאָר הנרי טיזארד, היועץ המדעי של מיניסטרוּן-האוויר הבריטי עד להתפטרותו ב־1940, שהיתה קשורה במינויו של פרופ' לינדמן כיועצו המדעי של ראש-הממשלה הבריטי (סאָר טיזארד — תמונה תחתונה); השני — פרופ' לינדמן (תמונה אמצעית), אשר מאוחר-יותר הפך ללורד צ'רל (Cherwell), שהיה חברו ויועצו המדעי הקרוב של ראש-ממשלת בריטניה, במלחמת-העולם-השניה, וינסטון צ'רצ'יל (תמונה עליונה).

ההכרעות: האחת — פיתוח המכ"מ (הראדאר), בעידודו

* שהוא נוסח הרצאות על נושא זה, שהרצה באוניברסיטת-הרווארד הנודעת בארה"ב.

50% מבתי המגורים יושמדו בהפצצות אלו.

המסמך הגיע לידיו של טיזארד, שטרח ובדק את פרטיו והגיע לכלל דיעה, כי מסקנותיו של לינדמן לגבי התוצאות האפשריות הנן מוגזמות פייחמשה. ואילו בלקט טען לאחר בדיקת המצע כי לינדמן הגזים פייחשה. דעת כל המתנגדים לשיטה זו היתה כי אם אמנם דלים סכויי הפגיעה בהפצצה מן-האוויר, הרי שנקיטה באסטרטגיה זו כמוה כבזבזו המאמץ — ויש לכן לחפש אסטרטגיה אירית אחרת.

מיניסטריון-האוויר תמך בדעות שהביעו לינדמן וחסידיו — וקו זה זכה לאישורו הסופי של הקבינט. לדברי סנאו הוכיחו המחקרים (הבריטיים והאמריקאיים) שנערכו אחרי המלחמה כי טעותו של לינדמן היתה גדולה מכפי שהעריכו מבקריו, שכן נמצא כי הגזים פייחשרה. אכן, יקשה עלינו להכנס לעובי הקורה ולהכריע באם תיאור העובדות, על-ידי צ' פ. סנאו הנו מאוזן ואובייקטיבי. יתר על כן: סנאו עצמו מצהיר בפתח ספרו כי בויכוח בין טיזארד ללינדמן מצדד הוא בזכות דעותיו של טיזארד ומתנגד להשקפותיו של לינדמן.

אף-על-פי-כן, גם אם נסתייג במקצת לגבי מידת האובייקטיביות שבהצגת העובדות, ודאי ניתן ללמוד מהן רבות; ומעל-לכל מעוררות הן את הקורא למחשבה וחקר בסוגיה זו וממריצות אותו להסקת מסקנות. הן, בסופר-של-דבר, גם בעל-הספר השתמש בסיפור-המעשה כברקע בלבד להצגת החלק, אפשר לומר, האידיאולוגי של ספרו. כבר בסיום הפרק הראשון אומר הוא: „אנסה להעלות מתוך סיפור-מעשה זה הכללות אחדות — או, למען נהיה קרובים יותר למציאות, כללים אחדים, לפיהם יש לנהוג ולפעול...”

הלקחים — כפי שהוסקו על-ידי סנאו

לקחיו של סנאו הנם בעיקר בתחום היחסים שבין איש-המדע ואיש-השלטון והמינהל המדיני.

ניתן לחלקם לשתי קבוצות ראשיות:

האחת עוסקת באורח קבלת ההכרעה על-ידי מנגנון השלטון; השניה דנה במקומו של איש-המדע בהנהגת-המדינה. סנאו מתקומם נגד מה שהוא מכנה: „closed politics”, „מדיניות של דלתיים סגורות”. „מדיניות של דלתיים סגורות” הנה צורה של ניהול ענינים מדיניים ואחרים וקביעתם, אשר בה אין פניה אל ציבור או חוג (בלשונו — „כנסת”, assembly), רחב יותר; הכונה כאן רחבה מאוד: קבוצות בעלות דיעה או דעת, קבוצות נבחרים או אף קבוצות חברתיות.

לדבריו של סנאו — ודומה כי בענין זה עכ”פ הוכחה צדקתו ללא כל-ספק — מתקבלות כל ההכרעות החשובות שבתחום ה„מדיניות המדעית” לפי עקרונות השיטה של „מדיניות הדלתיים הסגורות”.

למדיניות „דלתיים-סגורות” זו שלוש צורות עיקריות ואופייניות:

● „מדיניות בשיטת הוועדות” (committee politics) —

* על הקורא לשים לבו לכך כי התרגום „מדיניות” אינו יכול למסור בדיוק את מובנה של המלה „politics” — אשר אין פירושה „קרימדיניות” (policy) כי אם, בערך, ניהולם (או — אורח-ניהולם) של ענינים מדיניים וציבוריים וכל ההווי האופף אותו — המערך.

המלא של טיזארד ובהתנגדותו הנמרצת של לינדמן; השניה — אורח ההפצצות הבריטיות על גרמניה, שנקבע ביזמתו של לינדמן ובהתנגדותו הנמרצת של טיזארד.

יקצר המצע מלתאר את השתלשלות העובדות הקשורות בשתי פרשות „סימטריות” אלה. כל הרוצה לדעת את פרטיהן — ייטיב לעשות בקראו את הספר גופו. עניננו כאן הוא בגרעין הסוגיה, זה העלול לחזור ולהשנות, בלבושים שונים, אף במקומות ובזמנים אחרים.

עיקרו של הסיפור — בשתי מהדורותיו, זו של טיזארד וזו של לינדמן — הוא באמונה של כל אחד מהם בדרכו-הוא, כשהוא נאבק עם חברו-יריבו, המשתמש מצידו בתליתלים של הוכחות, והמעררים קושיות רבות על דרכו של היום והדורש.

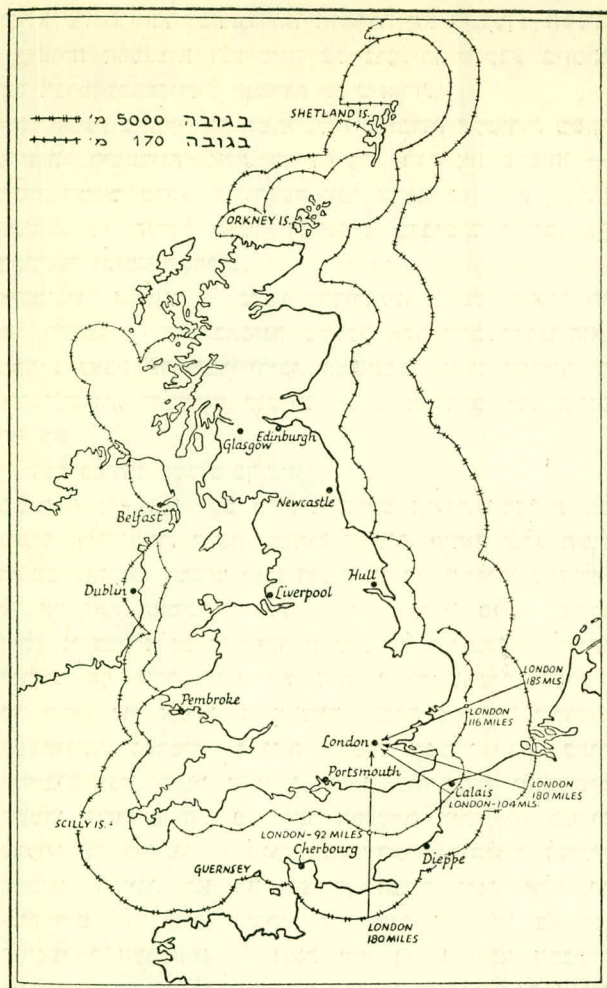
המעשה בפיתוח המכ”מ כך היה:

בשנת 1935—1936 ישב טיזארד בראש הוועדה המדעית של מיניסטריון-האוויר, שדנה בפיתוח המכ”מ, פיתוח שלא השיג השגים נאותים. המכ”מ טרם הוכיח אז את יעילותו בפעולה. על אף זאת האמינו טיזארד וחבריו (פרופ’ בלקט ופרופ’ היל) כי במכ”מ טמונה עיקר תקותה של בריטניה במלחמת-האוויר. אף אחד מהם לא היה קשור אישית בפיתוח כל שהוא של אביזר או המצאה טכנית מסויימת שיעשום למעונינים, כפרטים, בסוגית טיפוח המכ”מ, בין בתור מחייבים ובין בתור שוללים. הזמן, כוח-האדם והאמצעים שעמדו לרשותם היו מוגבלים. החלטתם היתה — בניגוד לדעתו של לינדמן — שיש לתת עדיפות מוחלטת לפיתוח המכ”מ, דהיינו, לא רק לפיתוח הציוד גופו, אלא גם לסידורים והמתקנים הרבים והמורכבים הכרוכים בארגונו ובהפעלתו המבצעית — וזאת עוד בטרם נוסה המכשיר לראשונה. בניגוד להם טען לינדמן כי המכ”מ טרם הוכיח עצמו ולכן יש להורידו בסולם הקדימות-לפיתוח. הוא העדיף עליו שתי אמצאות שלר-עצמו: האחת — גילוי מטוסים בעזרת קרניים אינפרא-אדומות (דבר שהיה אז רחוק מאוד עדיין משלבו המעשי); והשניה — הצנחת פצצות ומוקשים על-פני קו-טיסתם של מטוסי-האויב.

בויכוח שנישט בין טיזארד ולינדמן בענין המכ”מ זכה טיזארד ועם פרוץ מלחמת-העולם השניה היתה בריטניה בעלת מערכת-הגנה נגד מטוסית משוכללת למדי המצוידת במכ”מ — עובדה אשר השפיעה, כידוע, לא מעט על מהלך „מערכת-בריטניה” וגורלה.

דרך קבלת ההכרעה לגבי ההפצצות האסטרטגיות היתה שונה במקצת. לינדמן, שהפך בינתיים (כלורד צ’רל) לחבר הממשלה, הגיש להכרעת הקבינט את ההצעה בדבר ההפצצות האסטרטגיות. כאיש-המדע היחיד שבין חברי הקבינט הכין את המצע לדיון הקבינט, תמך בו בדיון — ואף זכה בהחלטה. ברם, על אף ההחלטה המהירה שנתקבלה בקבינט, הועבר „אח”כ המצע לעיונם של מדעני הממשלה הבכירים.

אותו מצע-לדיון הסביר את האפקט הצפוי של ההפצצות האסטרטגיות — והציע להפציץ, כיעד עיקרי, את שכונות המגורים של פועלי התעשייה הגרמנית. בתי-חרושת ויעדים מדויקים אחרים באו רק בקדימה שניה ושלישית, לאחר שכונות-המגורים ולעתים אף לא שימשו כלל כיעדים, בגלל מחסור במפציצים וצוותים, בפצצות וכו’. המצע טען כי



מסך-המכ"מ מסביב לאיים הבריטיים בשנת 1941

הוא להיות משולל אפשרות של הכרעה מדינית. הסכנה הטמונה במדענים שאינם מתאימים לדרישות המועלות עליהם תגדל ככל שיעלו במעלות השלטון וכלל שיעסקו בתחומים אשר לגביהם יש להם חולשות אישיות עקב קרבתם הנפשית או המעשית אליהם.

היועץ המדעי הטוב הוא זה החסר את כל הליקויים המגויים לעיל, זה שאינו משתעשע בסיפוק והנאה עצמיים מתגליותיו, זה שאינו משתעשע בחשאויות וזה החופשי מהחשבת תגליותיו והמצאותיו המדעיות-אישיות. יעילותה של ביקורת מדעית, לדעת סנאו, מותנית בהיותה פוזיטיבית. משמע: אל-נא תסתפק בביקורת קוטלת — אלא הצג לעומת התכנית המבורקת תכנית עניינית ושלמה משלך. בסיומו של הספר רומז סנאו על ה"מירוץ המדעי" המתנהל בין המערב למזרח. בענין זה קובע הוא כי מדינות וחברות בעלות רמה טכנולוגית גבוהה, או דומה, תגענה במוקדם-או-במאוחר לתגליות והמצאות זהות או דומות, תהיה זו, על-כן, טעות לבנות מדיניות של קבע על בסיס קיומו לאורך-ימים של יתרון או "פער" מדעי וטכנולוגי, בתחום זה או אחר.

מכאן עובר סנאו להצגת ה"אני מאמין" שלו לגבי דרכי שילובו של המדען בשלטון. הוא רואה באנשי המינהל אנשים פעילים ונמרצים, אשר מגמתם הנה תמיד לפעול

נודע לכל חבר וחבר משקל אישי בלבד, מבלי שהם מיצגים ציבורים כלשהם;

● "מדיניות טולמית-הפיקוד" (hierarchical politics) — כשההלכות נקבעות מלמעלה — ויורדות עד לדרג הנמוך, לביצוע. דוקא במצבים כאלה נודע משקל רב, לגבי אופן הביצוע של המדיניות שנקבעה, למידת מסירותם ואמונתם של כל הדרגים המכונים והמבצעים, למידת הזדהותם עם הענין בו הם עוסקים — ותכופות להשלמתם (או להפך — להתנגדותם) עם החלטה שנתקבלה ע"י אלה הממונים עליהם.

● "מדיניות החצר" (court politics), שבה מנסים המעוניינים, או דגרי האסכולות השונות, לנצל את כוח שכנועם והשפעתם, באמצעות האישיות המרכזת בידה את עצמת השלטון.

יצויר-אנוש מאמינים בכוח, נוהים אחריו ונוטים לקבל את הבא "מפי הגבורה", או בשמה. אפשר שפועלת עליהם מעין היפנוזה של כוח — ושל האיש בעל-השררה — אשר יש ומאלצת אותם להשלים עם הרבה ממה שחוסה בצלו של מעמד-שלטון ונובע ממקורו.

שלוש צורות אלו של "מדיניות הדלתיים הסגורות" שלובות ברוב המקרים זו בזו, משפיעות זו על זו ובדרך-כלל מהוות, בסדרן הנקוב לעיל, שלבים בהתפתחותה.

באירת משבר, בצלה של סכנה, או תחת הרושם של תדהמות רבתי יש ונוטים האנשים (ובכללם — גם שליטים) לותר על הגיונם ועל שיקול-דעתם הצלול ולדבוק בפתרון הנראה להם כגואל, ומשמש תשובה למשבר. כך, לדעת סנאו, דבקו חברי הקבינט הבריטי באסטרטגיה של הפצצות האוכלוסיה כ"ישועה" וכמשקל-נגד ל"בליץ" הגרמני — מבלי ששקלו נכונה האם אמנם זוהי תשובתה האמתית, החשובה והמכרעת של בריטניה במלחמתה בהיטלר.

איש המדע וההנהגה המדינית

מלכתחילה פוסק בעל הספר ברורות, כי מסוכן להיות בחברה הנשלטת על-ידי "שליט מדעי" עליון אחד-יחיד. ומסוכן הדבר פירכמה כאשר אותו איש-מדע, המקורב לשלטון, אינו מקיף עצמו במדענים אחרים — ולא דוקא מן הסוג של "אומרי-ההן" (בכך מרמוז, כמובן, סנאו מפורשות למעמדו בפועל של לינדמן-צ'רל ליד צ'רצ'יל בימי קבינט-המלחמה). לקורא שאינו "בן-בית" בעולמה של "מדיניות-המלחמה המדעית" הבריטית באותן השנים, קשה לעתים לקבוע מה חזק יותר אצל סנאו: עקרונותיו, לפיהם פוסל הוא את הגואל לינדמן-צ'רל — או איבתו ללינדמן, שבעקבותיה קובע הוא את עקרונותיו.

מכל מקום רואה סנאו כמה גורמים, המשפיעים על כל שיר קול-דעת מדעי ולעתים אף מעותים אותו. המסוכנים באלה הם "התחושות של סיפוק והנאה עצמית" — (euphorias) — בחינת שישו בני-מע"י) — בין שאותו סיפוק-עצמי בא מהמצאות ותגליות למיניהן (gadgets — כלשוננו של סנאו) ובין שנובע הוא מחשאויות האופפת את הפעילות כולה, ותכור פות כרוכים שניים אלה זה בזה.

לדעתו של סנאו, מדען הלוקה בחולשות אלו חייב להימצא מחוץ למעגל ההשפעה המדינית: וללא כל ספק — חייב

בתחום הטוח-הקצר. הם — אדוני הפתרונות המיועדים לטוח-קצר. לעומתם ניחנו המדענים בתכונה שאינה כה מצויה בחברה האנושית של ימינו — הכושר לראות-למרחוק. רק בשילוב הראיה-למרחוק עם יכולת העשייה-למחרת טמונה הערובה לקידום מהיר ובוטח של החברה האנושית המושתת על בסיס מוצק.

בציינו כי בברית-המועצות כ־40—35 אחוז מכלל השכבה השלטת (אנשי-משלה, פקידים-בכירים ודיפלומטים ברמות הגבוהות) הנם בעלי השכלה טכנית ומדעית (באנגלית בא הביטוי „מדעי“ לציין, בדרך כלל, את מדעי-הטבע והמדעים המדויקים), מסיים סנאו את ספרו בתביעה לשיתוף נרחב של אנשי-מדע בהנהגת המדינה.

לסיכום

בסיימך קריאתו של ספר זה שואל הנך ללא-ספק את עצמך: מאיזה טעם הציג לפנינו המחבר סיפור-מעשה אשר במבט-ראשון ניכר בו לכאורה אבק רכילות ושמץ של השמצה אישית?...

דומני שמתן סדרת הרצאות זו באכסניה כה נכבדה כאוני-ברסיטת הרווארד מעיד על חשיבותו של הנושא בו דן סנאו. האם בא סנאו ללמדנו הלכה-פסוקה בסוגית המדע והשלטון, או שמא התכוון אך ורק להציג לפנינו את הבעיה? תמהני, מה היתה כונתו המקורית של המחבר; אולם בסיימי את קריאת הספר ניצב לפני, בצד מסקנותיו של סנאו, הספק מעורר-המחשבה לגבי אורחות ממשל דמוקרטי בימינו אלה — ימי הטכנולוגיה המפותחת והמדע, המפליג למרחקים ויורד למעמקים.

המשטר הדמוקרטי בנוי על הכרעת העם, או ליתר דיוק — על הכרעת רובם של נציגי הנבחרים. נציגים אלה דנו והתוכחו בנושאים שהיו בתחום השגתם והבנתם. והנה לפתע נפתח תחום רחב ועמוק שבהכרעות לגביו נקבע גורל עמים ומדינות — ובהכרעות אלו מצטמצם, ולעתים אף נעלם, מש-קלם של נציגי העם הנבחרים (כגון — בפיתוח הפצצה האטומית בארה"ב, בפיתוח נשק-חדיש ואורח-לחימה בכל מדינות העולם המערבי, וכו').

באורח החלטות והכרעות זה עולה וגובר משקלם של היועצים המקצועיים. אך בנקודה זו מעורר בפנינו סנאו את הספק שבמחשבה; מה עדיף: היועץ האישי (ודאי בעל הקשרות מקצועיות בלתי-מבוטלות באותו תחום מסוים), הנהנה מאמון-נו של איש הביצוע והמנהל (הנבחר, או הממונה) — או היועץ היונק את סמכותו המוסדית מצות-מטה. כמשל ניקח את ראש-המטה הכללי הצבאי המשמש יועץ-צבאי מוסמך לראש-הממשלה — לעומת יועץ אישי לראש-הממשלה המשיא עצתו בצד זו של ראש-המטה, ולעתים אף מעליה — (כדוגמת הגנרל מ. טיילור בארה"ב אשתקד).

סיכומי-של-דבר — מכלול שיקולים ואפשרויות אלה מחייב את אנשי הפיקוד-העליון והמנהל-המדעי לרכוש ידיעה והבנה יסודית בתחומי עיסוקם; והחשוב, עליהם להיות „מומחה למומחים“: דהיינו, לדעת לעמוד על טיבם ומידות-סמכותם של יועצים, כדי להפיק מהם את המכסימום, ולראות את סיכומי מחשבתם, כך שניתן יהיה לקבל הכרעות והחלטות גורליות, אשר תהיינה תוצאה של שיקול מקיף ורחב של יותר מאיש אחד.

כאן המקום לציין שזמן מה לאחר פרסום ספרו הנדון כתב סנאו ספר קטן נוסף; ויתכן שכתבו כתוצאה מאותה חדר-צדדיות מסוימת העולה מספרו, אשר נתבררה גם לו-עצמו למראה התרשמות הקוראים (וביחוד — מן ההדגשה בה הציג את פרופ' לינדמן כסמל התופעות השליליות שבתחום זה). ב„פוסטסקריפט“ זה קובע הוא כי הסכנה אינה ביועץ אישי פלוני או אלמוני, שיהיה המיטיב-לשקול, או השוגה בשי-קולו; אלא כדבריו: „יהיה אשר יהיה אותו יועץ, אף אם יהיה איש-המדע החכם ביותר בעולם — אל-לנו לשאת עוד שליט-עליון מדעי“...

והמסקנה הסופית המתבקשת מדבריו: מפקדינו ומנהלינו ייטיב-עשות ככל שירבו לטעום מהפירות העולים בשדה-הידע המדעי והטכני — ובראש וראשונה מהשכלת-היסוד המדעית המאפשרת לעמוד על מגמות התפתחותה הנוכחית של החבר-רה האנושית בכל התחומים.

הרהורים שבעיון שני

אכן, אינך יכול שלא להתעורר למחשבה בהרהרך במסקנותיו של סנאו. לכאורה, השאלה שאין להתחמק ממנה היא: מה לנו ולכל אלה? שכן, אפשר היה לסיים את סקירתי על הספר בסיכום מסקנותיו של סנאו. אולם דומני שאחטא אם לא אנסה לעמוד במקצת על האתגר שהציג לנו סנאו ועל מש-מעותו למדינת ישראל וצה"ל. ודאי, אין בכונתי לנסות להורות הלכה למדינה, או לעם; אלא שרוצה אני, בפירוש, להצטמצם בד' אמות של הצבא בלבד.

אלו הרהורים עורר בי ספר קטן זה? ציון ההלכות הפסוקות, בצד הספקות והתמיהות — לא די בו כדי לסיים את קריאת הספר ולימוד הבעיה המוצגת בו. בצד כל שנאמר לעיל, מעורר הוא מחשבה בנושאים נוספים, הקשורים לפרשות אלו של מדע, טכניקה ושל ארגון מנהלי שנועד לבצע מדיניות.

מקצת מהרהורים נוספים אלה אפרט להלן:

צה"ל שואף להיות צבא חדיש, לאמור צבא הבנוי על טכ-ניקה, על מדע ועל אדם המשכיל להפעילם ביעילות. אידיאות חברתיות, הבנת תהליכים חברתיים, היסטוריים וכל-כליים, אינן משמשות עוד — כשהן לבדן — מטען מספיק להנהגה מדינית, חברתית וצבאית. ודאי, בשביל הנהגה כזו

„הענין הוא לא בזה שהגנרלים והאדמירלים אינם ברי-סמכא ומומחים דים — אלא בכך שהתפקיד חרג אל-מחוץ לתחום מומחיותם. מגבלותיהם אינן נובעות משום שהם אוילים-מלידה — כפי שנוטה לעתים קרובות להניח הציבור אשר אמונתו בהם נתבדתה — כי אם מצמיחתו של המדע, אשר שיבש עליהם את אורחות פעלם. והרי הרגל-מחשבה מדעי הוא האחרון בדברים שטופחו עלי-ידי החינוך והאימון הצבאיים. יתכן שאין כלל לשנות מצב דברים זה — כי השירותים-המזוינים ספק אם יוכלו להוסיף ולהתקיים אם תאבד זיקתם אל דברים שברגש“.

קפ"ה. ליד-הארט, בשנת 1935

תפק בהכללות גסות (ולעתים — אף מטעות) לגבי ענין שכבר הוכר ונלמד היטב בדרגים נמוכים, המטפלים ישירות בציד הזה.

במהותה אין זו בעיה של יוקרה בלבד, אלא אותה בעיה שהציג סנאו בספרו: האחראי לביצוע חייב להבין את עצת יועציו, המומחים, וכן לדעת להעריך את המומחה ועצותיו, לדעת לבחור את העצות הטובות מבין מכלול העצות הנתור

נות לעתים על-ידי מספר רב של מומחים. עומדים אנו בפתחה של תקופה חדשה; האתגר שולח לעור מתנו על-ידי מציאות התקופה וקצב התפתחותה. צויו של האתגר ברורים: אין להמתין, אין לדחות ל"עת מצוא" את התכונה והלימוד — עלינו לנצל את הזמן העומד לרשותנו, להצטייד בדעת והשכלה מסוגים נוספים וחדשים — פן נעמוד מעוטי יכולת ומפגרים בפני שלבי-עליה טכניים חדשים.

נדרשו מתמיד, ואף תדרש בעתיד, הצטיידות במטען מדעי וטכני רחב. ברור, כי על אף הצטיידות כזו, שהנה חיונית ביותר בימינו, ימשיך לשמש בצידה הידע המקצועי-הצבאי צר-התחומין יחסית. במוקדם או במאוחר — ויש לחשוב כי במוקדם — יעמדו מפקדי צה"ל (לפחות — הבכירים שבהם) בפני הצורך להכריע הכרעות שתהיינה כרוכות בהבנת-נתונים טכניים-מדעיים מורכבים ובפני ההכרח לשקול גורמים שונים (לעתים — מנוגדים) בתחומים אלה. הנהיה מסוגלים לעשות זאת מבלי שנהיה מצוידים בכלי הבחנה ושיקול מדעיים-טכניים נאותים?

גרסנו תמיד כי הנהגת הצבא צומחת מבין השורות, והיא בקיאה במקצוע הצבאי ומכירה אותו מתחתיתו ועד לפסגתו. עם חדירת ציוד טכני משוכלל, המושחת תכופות על פקעת מורכבת של גורמים טכניים-מדעיים, אורבת לנו הסכנה שנס-

כיצד יעבור החתול את מכשול-המים?

קודמו: מה כל הבעיה בענין החזקת כוח גדול-יותר באירופה? הרי יכולה בריטניה, משדרש הדבר, להכפיל את צבא-הראין הבריטי תוך ימים מספר! אכן, אין בפתרון זה כדי לספק — וזאת משלושה טעמים. ראשית, מתעלם הוא מן הערך המיוחד הנודע לכוחות שבפועל, הנמצאים כבר במקום הנחוץ, המסוגלים לפעול מידית ובעוצמה של-מש. שנית, תגבור מן הסוג שהוזכר — כמוהו כביצוע גיוס-למלחמה; דהיינו, מעשה אשר בעת מצב מדיני עדין-מאוד עלולות תוצאותיו להיות חמורות. ושלישית, בודאי יוצר אזי תהויר-בוהו, כשיתנגשו זה-בזה שני זרמי-תנועה; משפחותיהם של אנשי צבא-הראין, שתפוגינה אותה שעה מער-בה — והעתודה-האסטרטגית הבריטית, שהסתה תבוצע באותו זמן עצמו. ודאי שאשמה בכל זה בריטניה — אשר היא שבחרה את הזמן להחלטה על ביטול השירות-הלאומי, אך לאמריקאים לא היתה ברירה אלא, להסכים להאמין כי אמנם יוכלו הבריטים להכ-פיל כוחותיהם בגרמניה תוך 7 ימים...

אכן, בפרשה קונקרטיית זאת מתבטאת הבעיה כולה של "כוחות-עתודה" במצבי מלחמה אשר בה אולי כבר מהלומה הראשונה תשבש — ויש סוברים תעמיד בסימן-ספק — את ערכם של כוחות שאינם "כבר במקום". ובגילוייה השונים עומדת שאלה זו בפני צבאות שונים — באירופה, באמריקה ועוד.

גדודי "כבאים" — אך רק לשריפות קטנות...

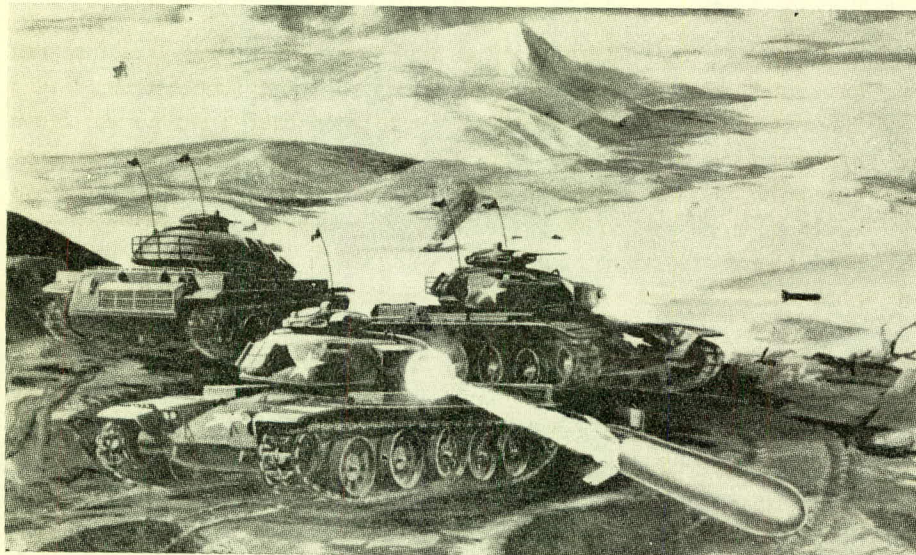
שהבריטים מבליטים אותו בהודמנויות אלו, ועוד, אך יש לזכור כי כל זה אינו אלא צד אחד בלבד של "כוח-המשימה הנייד" הנאט"ו, שהוקם לפני כשנתיים, ביוזמתו של גנ. נורסטד, ושוועד להיות בעל אפשרויות-פעולה אטומיות (באמצעות יחידות-טילים מדגם "ליטל ג'והן"). כוח זה צריך היה למנות שלושה גדודים בתחילתו, אח"כ חמישה, ולבסוף — שמונה. להבנת אופיו יש לזכור כי אין הכוונה לשלוח את היחידות מתוך מערכי-הכוחות התקינים (גם אותו גדוד של הגוארדיה-הואלשית משמש בימים כתיקונם יחידה בתוך הקורפוס-הראשון הבריטי שבגרמניה) — כי אם להכשירן מראש לתפקיד ה"התערבות המהירה" בכל חלק שהוא של היירה האירופית — תוך שיתוף עם כוחות אויר וצי, כפי שיידרש — על-מנת "לכבוט בראשיתן" התלקחויות מקומיות, פן תהפוכנה לתבערות-רבתי. הזמן יוכיח ודאי אם הדבר אפשרי.

ביקורו של מיניסטר-ההגנה הבריטי החדש, פ. תורנייקרופט, בווישינגטון גרם לסדרה של הערכות והשערות. נראה, שבי-מרכזו עמדה השאלה — שאיננה חדשה, שהרי מיניסטר-ההגנה האמריקאי כבר הציגה לא-פעם — בדבר הצורך כי בריטניה תגביר בפועל את כוחותיה שבאירופה ("צבא-הראין") עד לאותה עצמה שנקבעה בהסכמי-נאט"ו: 55 אלף איש לפחות. העוקץ טמון כאן, כידוע, בעובדה שאין ביכולתה של ממשלת בריטניה למלא אחר התחייבותה זו מבלי להנהיג שוב, ולו חלקית, את שירות-החובה אשר בוטל על-ידיה לא-מזמן מתוך כונות של מדיניות-פנים ושי-קולים כלכליים. והנה, לפי אחד הבטאונים הבריטיים בעלי האי-נפורמציה המהימנה, סיכום הברורים שהתנהלו בין פ. תורנייקרופט לעיתו האמריקאי (מקינמארה):

"ישנן רק שני דרכים למילוי הדרישה האמריקאית: או הנהגת שירות-חובה סלקטיבי — או צמצום, מרחיק-לכת עוד יותר, בהתייבויות הבריטיות מורחה לסואץ. הדבר הראשון אינו אפשרי מבחינה מדינית-פנימית, לנוכח הקשיים בהם נתונה ממשלת ברי-טניה בענין ההתחברות אל אירופה; ואילו השני אינו אפשרי משום שארה"ב אינה מוכנה ליטול על שכמה שום משא-אחריות הרובץ כיום על בריטניה. מכאן השינוי שהסתמן עתה במדיניות האמריקאית. פ. תורנייקרופט הרי טוען עתה אשר טען לפני

תמורה סמלית היא — ולא רק בשם: גדוד בריטי (הגדוד ה-1 של הגוארדיה-הואלשית), שנמנה לפני זמן-מה על יחידותיה של ה"עתיד" דה האסטרטגית הבריטית" — הנו כיום חלק של "כוח-ההקרקע הנייד" של נאט"ו. אות הוא לתהליך השתלבותה של מערכת ההגנה הבריטית, הקיסרותית-לשעבר, לתוך מסגרותיה של הגנת-ברית "נאט"ו-אית". כוח חדש זה, שהוגדר כ"הולם בחוקה ומוכן לטוס לכל מקום שהוא", מורכב מיחידות בריטיות (הגדוד ה"ג", סוללה ארטילרית, מחלקת פלסים ועוד יחידות מסייעות) בלגיות, אמריקאיות ומערב-גרמניות. השתלבות-גומלין זו הצריכה ארגון מגעים, אימון בצותא עם הבלגים, בילוי חודשים במרכז ספורט-החורף האמריקאי שבהרי דרום-גרמניה, תרגיל-הטסה ותמרונים של יחידות ארבעת הצבאות בטרדניה. בתפקידי "גדודי-כבאים מעופף" נודעת חשיבות לנשק רגלים יעיל וקל — כ"מובאט" הנ"ט

טיל..התעלומה" - נגד שריון, ביצורים וגייסות



זה מספר שנים שברשימת הטילים העומדים בפיתוחם מופיע, בצורה מסתורית במקצת, שמו של נשק אמריקאי צפוי, בעל כינוי אירי משונה במקצת: "שילאָלא" שפירושו — אלה לזריקה. והנה, עתה הורם במקצת המסך מעל לתעלומה — אם כי, עדיין, מרובה בה אולי המוסתר על הנגלה. מכל מקום, לנוכח העובדה שיש המדברים על "תמורה מהפכנית באורחות לחימת-שריון" שתבוא עקב הורפת ה"שילאָלא" — יש ויש ענין להציג כבר עתה את מעט העובדות שנתפרסמו עד כה. במרכז הנתונים החדשים שנתפרסמו עומדים התצלומים —

אך אלה הם תצלומים של ציורים שנועדו "למסור את התרשמותו של הצייר" — וכמובן, מבלי לגלות "למי שלא צריך" פרטים טכניים רבים משמעות. אך עיקר טיבו ואופן-תפעולו של הנשק החדש מסתמן בכ"ז מתוכם. הציורים מעוררים רושם של טיל גדול-למדי — אף שלמעשה אינו עולה בגודלו על פגזו של תותח בן 90 מ"מ; משקלו — כ-20 ק"ג. עם זאת — הריהו בכ"ז טיל מעוצב-סנפירים, ומונחה ע"י קרן אלקטרונית — ולא עוד באמצעות חוט, כרוב קודמיו המשמשים לתפקידי נ"ט; דבר זה משחרר אותו ממספר מגבלות הכרוכות בהנחה "כבולת-חוט". ברם, "מערכת-הנשק" החדשה איננה מורכבת, כמובן, מן הטיל לבד; לרכבו נודע תפקיד חשוב מאוד. היות ובראש-ווראשונה נועד ה"שילאָלא" ללחימה נגד טנקים — היה צורך להציבו ברכב-קרב-משורין מובק (ועובדה זו — היא גם שהדגישה בודאי, את הצורך בהנחיה אלקטרונית — ולא ע"י חוט). נראה שלכך ישמש רכב-משורין-קל חדש, מדגם "גנרל שרידאן" (על שמו של אחד מגדולי מצביאי-הפרשים במלחמת-האזרחים האמריקאית), אשר נועד לשלוש משימות העשויות מאוד להשתלב זו-בזו: סיור; הגנה נ"ט; מבצעים-מוטסים. זהו כנראה רכב נמוך-במיוחד — בדומה לדגם הנסייני האמריקאי T-95 — שצריחו אמנם לקוח מה"פנטון" האמריקני M-48, אך שלדתו דומה כמעט בכל לזו של T-54 הסובייטי.

ברור ש"מערכת-הנשק" החדשה הציגה בפני מפתחיה מספר בעיות קשות-לפתרון. הבולטת-לעין היא: כיצד ישמרו על ההנחיה האלקטרונית בפני נסיונות שיבוש ע"י אמצעים אלקטרוניים של האויב? נראה שצבא-ארה"ב הגיע לידי המסקנה כי מבחינה טכנית — או בהתחשב במסיבות הטקטיות של קרב-טנקים מהיר-הקצב — אפשרי הדבר, הכיוון וקביעת-הטווח הנם פשוטים, כי על הקלע רק, "להחזיק" את המטרה במרכז צלב-הכונת. קלותם היחסית של הטילים אפשרה, כפי שמוסרות ידיעות לא-רשמיות (בעתונות הגרמנית), חסכון של 40% במשקל כל-יהרכב, ו-30% בגודלו (ומכאן, שוב — הנמיכות והקוטן — ואתם היתרון הטקטי של פגיעות פחותה). זאת ועוד. פשטות התפעול והירי מורידה את מספר אנשי-הצוות מ-4 ל-3 — ומכאן חסכון בהקף השריון הנדרש ובמשקלו, ועלי-כן אפשרות להשתמש במנוע קטן יותר; ובסיכום — התקרבות נוספת אל השאיפה: רכב-שריון-קל, קטן, מהיר, תמריץ וחסכוני, בעל כוח-לחימה רב וכושר-מעבר מעולה בשטחים מכל הסוגים. לא לשוא כנראה, הושקעו כבר בפיתוחה של מערכת-נשק זו כמה וכמה עשרות מיליון דולרים.

ברם, טעות היא לחשוב כי רק ללחימת-שריון נועד ה"שילאָלא". יכולתו רבה, כמובן, גם כלפי ביצורים-שדה — ולפי ההודעות האמריקאיות גם כלפי גייסות. ואין לשכוח כי, כפי הנראה, עשוי הוא אף לשמש ראש-מחץ גרעיני — במידה שהדבר יידרש; והרי לאחר "דייוו קרוקאט" אין כבר בכך כדי להפתיע... לפי כמה ידיעות קודמות, צפוי היה גם דגם של "שילאָלא" שלא יוצב ברכב כי אם יהיה נועד לנשיאה בידי-רגלים.

הנתון החיוני, שלא הוזכר כלל בכל הידיעות שהופיעו, הוא טנחו של "שילאָלא"; והסיבות לכך מובנות מאליהן.

* בינתיים נודע כי נתגלו קשיים בתפעול ההנחיה האלקטרונית — וינסה להשתמש זמנית בהנחית-חוט, הפשוטה יותר, כדי שלא לעכב את הכנסת הטיל לשירות.

נקודות לבירור

הערות למאמר „סיוע-אוויר קרוב — כיצד?“ (מערכות קמ"ו)

רק אחוז גיחות נמוך ביותר (כולל בחורף). אך עם זאת, חשוב שהמפקדים יקחו בחשבון גורמי אקלים, כגון — ערפילים עם בוקר בשטח הררי, אובך בעת רוחות בשטח מדברי וכדומה.

הבהרת מושגים. — המאמר מזכיר גם את חילוקי הדעות בין קצין-היבשה הדורש „סיוע-התקפי קרוב“ לבין קצין ח"א הטוען לסיוע-אוויר ע"י שליטה בשמי הזירה ואמנעות רחוקות. ויכוחים כאלו נשמעו גם במקומות שונים וכדאי להזכיר סיכום דיון בצבא אחר:

• סיוע-התקפי יש לדרוש רק כאשר כלי-הנשק שעל הקרקע אינם מספיקים או לא יעילים כנגד האויב;

• סיוע לאמנעה קרובה יש לדרוש כאשר קיימת אפשרות לתת מכה רצינית לכוחות אויב שבעומק הקרוב (או שיתוק גדודי-ארטילריה של האויב). במקרה זה חשוב שמספר המטוסים יהיה רב ככל האפשר; • בכל מקרה שבידי כוח-הקרקע נמצא נשק המסוגל לטפל במטרות האויב — בחזית או בעומק הקרוב — יש להעדיף לאפשר לח"א לפעול בטוחים הרחוקים.

סיוע-האוויר בלילה. — סוגיה זו שהוזכרה במאמר — ואשר מצאה פתרונה בצבא-הצי — אינה אקטואלית בצבאות אחרים, אם כי ה"רעיון הוא חשוב ומעניין ביותר.

סא"ל י. זייד

קשר לבקרת מטוסים ביחידה. — מסתבר מהמאמר שבכל יחידה של צבא ארה"ב ישנם אמצעי קשר לבקרת מטוסים. מכשירים אלה מופעלים טכנית על-ידי צות מחיילי-יבשה הכפופים לקצין ח"א שיגיע אל היחידה לשם בקרת המטוסים. בצבאות אחרים נהוג שפקח-האוויר מגיע ליחידה עם מכשירי הקשר לבקרת מטוסים, השייכים לח"א (הכונה לגיפ-בקר או למכשיר קשר נישא-על-כתף).

כדאי לזכור האמור בסעיף קודם שניתן לכוון מטוסים בעזרת מכשיר קשר המצוי במכונית קשר-לסיוע-אוויר שבמפקדת עוצבה.

תפקיד היועץ-האווירי. — מהמאמר ניתן להבין שהיועץ-האווירי —

- יוזם סיוע-אוויר לכל העוצבה;
- מעביר דרישות סיוע-אוויר;
- מקצה סיוע-אוויר ליחידות;
- מפקד על כל פקח-אוויר;

• שולט על כל גיחות הסיוע של העוצבה. אין הדברים זהים בכל צבא ויש מקרים בהם תפקידיו וסמכויותיו מוגבלים יותר.

גורם מזג-האוויר. — לפי הנתונים הסטטיסטיים יוצא שמעל ל-50% מהגיחות לא יצאו אל הפועל בשל תקלות מזג-האוויר. כדאי לזכור שהדבר אמור לגבי אירופה, ששם מזג-האוויר עלול לאכזב תכופות. במזרח-התיכון הדבר שונה בתכלית ומזג-האוויר עשוי למנוע

בעת העיון במאמרו של קפטן אספריי חשוב לזכור שהמדובר הוא בסיוע-אוויר בצבא ארה"ב ובצבאות נאט"ו. הדבר אמור משום שהתנאים, השיטה והנהל שונים שם במקצת מהנהג בצבאות שאינם נאט"ו.

נעמוד בקצרה על עיקרי ההבדלים.

כיצד מוגש סיוע-אוויר. — מן המאמר אנו למדים שמתן סיוע-אוויר מותנה כליל בקציני ח"א. במקומות אחרים האחריות להגשת הדרישה מוטלת על קצין-המבצעים ביחידת/עוצבת הקרקע. הטיפול בדרישה ממשיך להיות בידי קצין-יבשה עד לרמה הגבוהה ביותר — אשר גם שם ניתנת ההחלטה הסופית על-ידי קצין מכוונת-היבשה.

הקשר לסיוע-אוויר. — לעומת יועץ-אוויר שלרשותו „פלגת קישור אוויר“ אנו מכירים רשת-קשר לסיוע-אווירי השייכת לאג"מ ה"עוצבה ואשר בעזרתה ניתן:

- להגיש דרישות סיוע-אוויר מכל הסוגים;
- לכוון מטוסים.

חולית-קשר לסיוע-אווירי כפופה לקצין-מטה עוצבתי לסיוע אווירי (שהוא קצין-יבשה) והוא יפעילה בהתאם לצורך. בהעדר ק' הקישור ח"א או פקח-אוויר עשוי קצין הסיוע האווירי לכוון מטוסים — וזאת בעיקר למשימות סיור ואמנעה (לסיוע-התקפי קרוב — יימצא תמיד פקח-אוויר ביחידה). קשר-לסיוע-אווירי יימצא במפקדות עוצבות ולעתים רחוקות גם ביחידה.

סיוע-אוויר קרוב — כיצד?

הושגה במסגרת כוח-משולב זה; והיא נבחנת בחינות נוספות, ומתורגלת, לשם שכלולה המלא. עם כל השוני שמצוי בתנאים (וממילא — גם בנוסחות-פתרון), הרי גם בגלגולו האמריקאי זהו אחד הנושאים המעניינים ביותר — והמחייבים ביותר תשומת-לב ועירנות — בשביל כל איש-צבא הנותן דעתו על מצבי-קרב מציאותיים.

לאחר שהוחלט להעביר את בירורה של סוגיה זו אל דפי ה"צקלון", יתפרסם במספר 115 של ירחון-תרגומים זה תיאור הנסיון הנ"ל לשיתוף קרקע-אוויר משופר, — תיאור המיוסד בעיקרו על שיחה עם הגנרל הולוואי, המפקד הנושא ב"סטרואק" (הכינוי שניתן לאותו כוח-משולב) באחריות ישירה לתחום זה.

פרסום מאמר בשם זה בחוברת „מערכות“ הקודמת שימש כפתחה לבירורה של סוגיה חיונית זו. הוצגו בו זממוליו גישותיהם (שתיהן — „נוסח-ארה"ב“) של צבא-היבשה מזה ושל חיל-האוויר מזה; וקצין „נייטרלי“ — שמוצאו מן ה"מארינס" — ניסה להדגים את האפשרויות של פתרון-מוצא, אשר יהלום את כל הצרכים והגורמים. בחוברת זו של „מערכות“ בעמוד זה מתפרסמות הערותיו של סא"ל י. זייד בעקבות אותו מאמר.

בינתיים הוקם באמריקה כוח דו-זרועי משולב בשביל מצבים המצי-רכים הגבתי-חירום צבאית מהירה (ראה ב„מערכות“ קמ"א, עמ' 32, את הרשימה „כוח-הולם אחד — הסטראק והטאק“); ועתה באים מטפחיו ומכוניו — ובידם נוסחת-פתרון אשר, לדבריהם, כבר

עשור לפנימיה הצבאית

מאת שמואל אבי-עד

בהן יחד עם תלמידים ותלמידות שאינם בפנימיה — לימוד משותף עם התלמידות בא למנוע סיבוכים העלולים להתפתח בבתי"ס סגורים חד-מיניים. אחר-הצהרים והערב מוקדשים להכנת שיעורים ואימונים.

נוסף על כך מוטלים על החניכים, בעיקר בשנות הלימוד האחרונות, תפקידי פיקוד, מנהלה והדרכה, וניתנות להם (בפיקוח והשגחת מדריכיהם) סמכויות לשמור על המשטר והסדר. כן עוברים הם במשך שלוש שנות הלימוד את אימון הטירון ומ"כ הסיירים ויוצאים לצבא לשירות קצר כרבי-טוראים עד שהם מזומנים לקורס הקצינים הכללי.

באשר לסגל הפנימיה הריהו נבחר לתפקיד, מתוך מגמה שישמש דוגמה אישית לחניכיו.

„מוסד" מיוחד בפנימיה מהווה השיחות הנערכות כל יום שני בערב: מפגשים עם מפקדי צבא ואישי ציבור, ושיחות עם ד"ר בירם אשר אינו פוסח על הזדמנות מפגש עם החניכים. שיחות אלו מקנות לחניכים ערכי אמונה באדם, המושג תנים על המקרא וההיסטוריה.

משסיים חניך הפנימיה את לימודיו, מכון הוא לחילות-הלוחמים ומשרת בדרך-כלל כקצין בשירות-החובה שלו שנה יתרה ממגויס שהנו בוגר ביי"ס תיכון רגיל. טוענים כי משטר הפנימיה יוצר אידאליזציה של צה"ל ושהחניך, שעה שהוא מוטל לים הגדול של המציאות היום-יומית בצבא, עובר משבר הסתגלות. בטענה זו יש מן האמת. אין ספק שיש מבין הבוגרים המתקשים להתוות את דרכם במציאות זו בחודשיהם הראשונים בצבא, אך משנסתיים תהליך זה, מתוספים לצה"ל מפקדים בעלי תושיה השואפים לשיפורים ולהעלאת הרמה בפלוגה ובגדוד בהם ישרתו.

רמת הלימודים והרמה האישית הנדרשות בפנימיה גבוהות ביותר ואחוז הנושרים מגיע עד ל-30—20. בין חניכים אלה ישנם רבים שמכל יתר הבחינות הם טובים ומתאימים, אלא שעל אף כל העזרה לא הגיעו לרמת השגים לימודית הולמת. בצורה זו נושרים מהפנימיה חניכים שעשויים להיות מפקדי דים מעולים. מן הראוי לבדוק שמא יתכן הסדר (הקיים כבר בבתי"ס מקצועיים וחקלאיים) להקמת כיתה בעלת רמת לימודים נמוכה יותר. תעודת הסיום של בוגרי כיתות אלו לא תהיה תעודת בגרות, אולם מבחינת אופים והשגיהם הצבאיים יכולים בוגרים אלה לשרת בצה"ל בהצלחה — והם גם יתמידו בשירות-הקבע.

דרך נוספת להעלאת רמת ההשכלה היא, כדרך כל בתי"ס המקצועיים, הגדלת משך הלימוד לארבע שנים, וקבלת תלמידיים אחרי גמר ביה"ס היסודי. ארבע שנים בפנימיה הצבאית יגבירו את הסיכוי להשגים השכלתיים המניחים את הדעת. תוספת שנה של חינוך ואימון צבאי (אולי בשיתוף עם ביה"ס לחיל-רגלים של צה"ל) עשויה להביא את הבוגרים לרמת „סמלים קרביים" בצאתם לצבא.

מבקרים, ובעיקרם בוגרי פנימיה, השמיעו הצעה לניתוק מביה"ס הריאלי והקמת מערכת לימודים והשכלה נפרדת —

כשקם הד"ר ארתור בירם הישיש באחד הבקרים של שלהי יולי לשאת את „נאום השילוח" לבוגרי מחזור ח' של הפנימיה הצבאית היוצאים לתפקידים כמפקדי כיתות בצה"ל — מלאו לפנימיה עשר שנים.

הפנימיה הצבאית ע"ש אהרון בירם ז"ל (בנו של הד"ר בירם שנספה בשירותו בצה"ל) הוקמה ליד ביה"ס הריאלי בחיפה ביוזמתו של המהנדס הותיק, אשר הקדיש למעלה מ-60 שנות חייו לחינוך התיכוני והגבוה בישראל. מטרת הפנימיה „להכין את חניכיה לשירות בצבא-הקבע, להקנות להם השכלה תיכונית, לפתח את כושרם הגופני, לתת להם אימון צבאי במסגרת חייהם המשותפים בפנימיה ולטפח בהם תכונות אופי מתאימות למילוי תפקידים אחראיים בצה"ל".

החניכים לומדים במגמה הריאלית, המזרחית או החברתית בביה"ס הריאלי וניגשים לבחינות הבגרות ככל יתר תלמידי בתי"ס התיכוניים. המועמדים לפנימיה נבחרים על יסוד בחינות תחרות, הכוללות בדיקה רפואית, מבחן פסיכוטכני, מבחן יכולת-גופנית וכן בחינות בעברית, אנגלית, מתימטיקה, ידיעות כלליות — ושיחה בע"פ. תהליך המיון הנו קפדני וחמור ומנסיוני אוכל להעיר כי אף מועמדים שהביאו תעודות טובות ולמעלה מזה מבתי"ס מוכרים בערים השונות לא השיגו את הרמה הלימודית הנדרשת, ונזקקו להכשרה מיוחדת כדי להגיע לרמה הדרושה. יש לציין שכ-30 אחוז מהמועמדים נפסלים בבדיקות הרפואיות ובמבחני היכולת-הגופנית.

אירוע מיוחד מהווה שיחת ההכרות, בה יושב המועמד מול חבר בוהנים המציגים את משרד-הבטחון, מחלקת ההדרכה של צה"ל והנהלת ביה"ס הריאלי. שיחה זו, המסכמת את



סדרת הבחינות, נמשכת בין 15—30 דקות, והיא קובעת בעיקר את גורלם של מקרי הגבול, ובעלי ההשגים המסופקים; מועדה נקבע בדרך כלל לחודש יוני החם, ועל אף המאורר הפועל בחדר, ניכרים תמיד סימני זיעה על מסעד הכסא עליו יושב המועמד-הנבחן.

השכלה וחינוך

חניכי הפנימיה שוים לתלמידי ביה"ס הריאלי בכל דבר. לפני הצהריים הם עוברים לכיתות הרגילות של ביה"ס ולומדים

דוגמת ביה"ס לקציניים בעכו. מגבלתה של הצעה זו היא תקציבית וחינוכית כאחד. ספק אם ניתן להקים ביה"ס תיכון בעל רמה, וכל מי שהתנסה בארגון וליכוד חבר מורים בבתי"ס של ההתישבות ושל הרשויות המקומיות או בבתי"ס החקלאיים והמקצועיים יודע מה רבים הקשיים. זאת ועוד; סגירתם החברתית של חניכי הפנימיה בכיתות מובדלות לא תוסיף לדמות הקצין שיתחנך במוסד מעין זה.

חשבון רוח והפסד

עשור הוא זמן מתאים לעריכת סיכום ביניים. כזכור נולדה הפנימיה תוך ויכוח ציבורי בו הזהירו רואי השחורות מפני יצירת כת מסתגרת של קצינים, ומלות גנאי כ"סולדטצ'ינה" ריחפו באויר; מבחינה זו, לפחות, הוימו עשר השנים הראשונות את החששות.

עד עתה לא נמצאו כל סימנים המעידים על היווצרות כת קצינים — אולי בגלל החינוך הכללי וההומני הניתן בביה"ס הריאלי ובפנימיה בצותא עם נערים ונערות, "אזרחים" הבולט נטיות הסתגרות, והרגשת "בחירים" ו"אנשי מקצוע" שהצבאות על גינוניה היא תמצית חייהם.

אך לעומת זה יש טוענים כי רק כ-25% מהבוגרים המשיכו לשרת בצבא-הקבע לאחר שנות שירות החובה ורובם של היתר פנו להמשך לימודים אקדמאיים. (עובדת היותם מצוידים בתעודת בגרות של ביה"ס הריאלי בחיפה הקלה על היקל-טותם בבתי-האולפנה הגבוהים). מבחינה זו נמצאים בוגרי הפנימיה הצבאית "בחברה טובה": הנהירה ללימודים גבוהים אופינית לבני הישוב הותיק — בוגרי בתי"ס התיכון ניים בישראל וחניכי תנועות הנוער החלוציות. לאחר חינוך בתנועת הנוער לחלוציות ולשירות העם, ולאחר חברות בגר-עין הנח"ל ושלושים חודשי שירות בצה"ל, מגיעים רובם למסדרונות הטכניון והאוניברסיטה, ורק מעטים ממשיכים בהגשמה חלוצית, במשקי ההתישבות העובדת.

החשבון ארוך-הטוח

נטישתם של קצינים צעירים וטובים את צה"ל — ובתוכם בוגרי הפנימיה הצבאית — לשם לימודים אקדמאיים, על אף יכולתם וסיכוייהם להתקדם בצבא-הקבע ולהגיע לתפקידים בכירים, מהוה נושא לדאגה ולטיפול למערכת הבטחון. מוסד דות צה"ל המרכזיים דאגו להגברת ההקצבה למימון לימודיהם, בטכניון ובאוניברסיטה, של קצינים צעירים (הדים לכך בחוברות "מערכות" קל"ט, ק"מ וקמ"א). תוך כדי דיור נים אלה העירו על מיעוט המשרתים בקבע מבין בוגרי הפנימיה, וסא"ל פילבסקי הציע את ביטולה ושימוש במת-קניה ובהקצבותיה ללימודים אקדמאיים לקצינים. הצעתה היא להקים בית-ספר אקדמאי-צבאי שיכשיר מש"קים כקציני קבע. מערכת הלימודים בו תכלול תכנית רחבה של אימון צבאי לקצינים ותכנית מלאה של לימוד אקדמאי (כולל הסמכה מלאה). ובוגריו ישרתו 5 שנים בחילות-לוחמים ורק אח"כ יועברו לחילות הטכניים. יש חיוב רב בהצעה זו אולם גם מגבלות לה. מגבלה ראשונה היא שאמנם אפשר יהיה להקנות לחניכים השכלה אך קשה יהיה לחנכם משום שיהיו כבר אנשים בעלי אופי מעוצב — דבר ששונה בגילים תיכוניים בהם ניתן עדיין לעצב את האופי וליצור את

המפקד הלוחם כפי שהוא רצוי לצה"ל.

מגבלה שניה היא העובדה שאוירת הלימודים האקדמאיים לא תטופח בחיי משטר ומחנה צבאי. יתכן שעדיף להקים בקרית האוניברסיטה והטכניון מעונות ומטבח לסטודנטים קצינים ומש"קים שיתחייבו לשירות בצבא-הקבע ולגייסם בחופשות למחנות צבאיים על-מנת שיעברו קורס קצינים שיחולק לשניים שלוש שלבים (כמו העתודה האקדמאית).

באשר לבוגרי הפנימיה הצבאית — החתמתם והחתמת הוריהם על התחייבות לשירות-קבע לשנתיים או שלוש שנים, ושליחת המוכשרים שבהם ללימודים גבוהים, תוך חמש שנים לשירותם, עשויים לפתור את הבעיה. לי נראית מעין נוסחה כזו: שלוש או ארבע שנות לימוד תיכוני, שירות-החובה, שלוש-ארבע שנות שירות-קבע בחילות-לוחמים ושוב שלוש או ארבע שנות לימוד אקדמאי שתמורתו תתנה שלוש-ארבע שנות שירות-קבע בחילות לוחמים וטכניים. סבורני שקצין שעבר מסלול כזה ושבגיל שלושים בערך יהיה סרן או רב-סרן בעל הכשרה אקדמאית, ימשיך לשרת בצבא-הקבע עד גיל הפרישה. נוסף על חישוב זה קיים הצורך של הצבא, שנובע מההתפתחות הטכנית, לבעלי מקצוע רבים יותר ויותר ולא מעטים האזרחים האקדמאים המוצאים לאחר חיפושים כי בצה"ל, על חילותיו השונים, נפתח לפניהם שדה-פעולה נרחב.

החשבון לטוח-קצר

הטוענים שהשקעת צה"ל בפנימיה הצבאית אינה משתלמת בגלל העובדה שרבים מבוגריה אינם ממשיכים לשרת בקבע, מתעלמים מכך שחינוך ואימונים הנם תמיד תהליך של גרעון תקציבי. לדעתי ההשקעה בפנימיה מוחזרת, כי על המגויס מהפנימיה "נחסכת" הוצאת אימון הטירון וקורס המ"כים, וכן "חוסך" צה"ל את עודף חודשי שירותו כקצין בשכר-חובה לעומת קצין רגיל. לפי הערכתי מכוסה בדרך זו מרבית ההוצאות של הפנימיה.

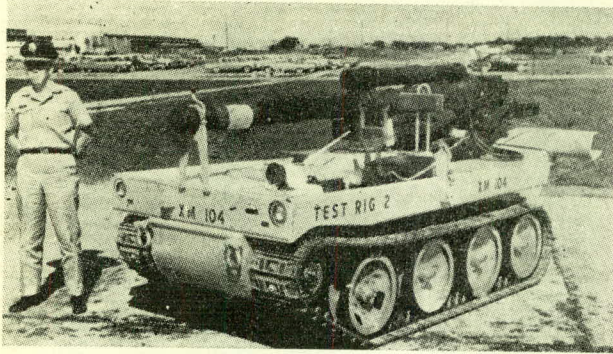
אין לזלזל גם בהשפעת החינוך בפנימיה על עיצוב דמות חניכיה כלוחמים. עובדה היא שהן במבצע נוקיב והן בתואפיק היה אחוז הלוחמים שצוינו לשבח מבין בוגרי הפנימיה גבוה מאחוזם בין כלל הקצינים שהשתתפו באותן הפעולות.

פרי מידי נוסף הוא התמורה שחלה בחניכים מבחינת אורח-חייהם ומבחינת יחסם אל בעיות חברה ומדינה. להלן קטע מדברי יו"ר ועדת החינוך והתרבות של הכנסת הרביעית, ד"ר א. רימלט, אשר בנו התחנך בפנימיה:

"כעבור זמן קצר נוכחנו לדעת מה רבה הברכה ומה גדולה התועלת שהפיקו בנינו מחינוכם בפנימיה — הוקנו הרגלים, סדרי חיים ומשמעת. רבים מאתנו לא יכלו להכיר את בניהם בזמן ביקוריהם בבית, נעלמה ההתרשלות, הלא-איכפתיות' בנוגע לדברים, חיצוניים לכאורה, ובכל זאת חשובים לא רק בחייו של קצין, אלא גם של כל אזרח במדינה. התפתח אצל הבחורים שלנו יחס רציני אל תפקידי הנוער הישראלי במדינה ובמיוחד לגבי בעיות בטחונה. הם התיחסו לתפקידם בעתיד כקציני-קבע בצה"ל לא כאל מקצוע סתם; הם ראו בכך אחד התפקידים החלוציים של הנוער. בנינו, שהיו עדיין בגיל נעורים, הפתיעו אותנו לא אחת בהערותיהם על העם והמדינה, שהעידו כי החינוך בפנימיה ובבית-הספר הצליח לעורר אצלם הרגשת אחריות עמוקה כלפי גורל המדינה".

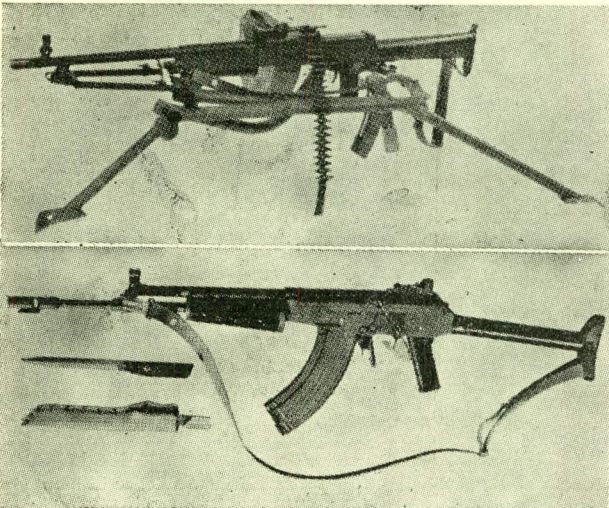
חידושי נשק וטכניקה

ועוד על תותח משופע-תכונות



לפני כחצי שנה סופר ב"מערכות" קמ"ג על כלי-ארטילריה אמריקאי חדש שבדאי נכונו לו עתידות; אלא שהתצלום אשר ניתן אז היה כה "מסוגנן" עד שספק האם נשאר ברישומם של הקוראים תמונה מציאותית של כלי-נשק זה. זאת ועוד: ניתן להניח כי הוביצר בן 105 מ"מ מתנייע זה, בלתי-משורין אך מהיר-תנועה, נמוך-מבנה ובעל כושר-מעבר טוב, יהפוך לנשק-סוד בצבא האמריקאי — ובודאי לא רק בצבא זה בלבד, שכן יש בו מן התכונות של "סוס-עבודה" רב-שימוש; ויש ענין להכירו. מקור אמריקאי צבאי הגדירו כ"מתאגרף כבד-הלומות — אך בעל ניידות של משקל-נוצה". קלותו (פחות מ-3 טון) מאפשרת הצנחתו או הססתו בהליקופטר. קצב-תנועתו — כ-56 קמ"ש; טוח הפעולה שלו — עד 480 ק"מ. הוא עשוי לצלוח הן ביצות, והן חולות-מדבר; לפי כמה ידיעות הנו אף אמפיבי במידה מסוימת.

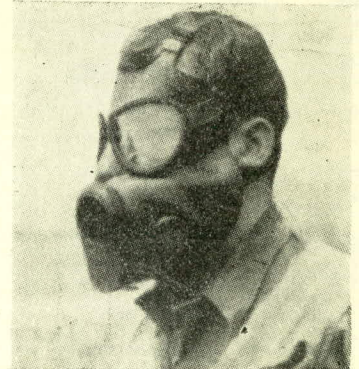
דוגמה סובייטית בנשק-דגלים פיני



בזמנו השפיע כנראה תת-המקלע הפיני "סואמי" על דגם חדש של תת-מקלע סובייטי. כעת, הן המקלע-הקל (יש בודאי מי שיעדיף לכנותו "בינוני"), והן רובה-הסער החדשים של פינלנד הושפעו ללא-ספק ע"י דוגמה סובייטית דוקא. המקלע, M-60 — קצב-אש 1050 יריות לדקה, ומשקלו 8.3 ק"ג, ניתן להפעילו מעל תלת-רגל או דירגל. רובה-הסער (M-60 אף הוא) דומה לגמרי לרובה-האווטומט "א.ק." ("אוטומט של קלשניקוב") הסובייטי. שני הכלים הותאמו לשימוש בתחמושת הסובייטית החדשה, בקוטר 7.62 מ"מ.

לקראת סכנות כימיות וביאולוגיות

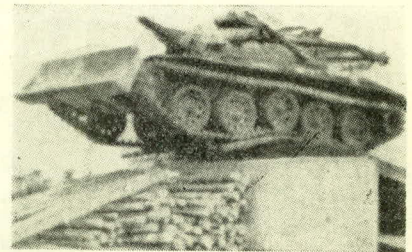
הססמה בה מגיש צבא ארה"ב את מסיכת-הגז החדשה שלו (M-17) הנה: "יותר בטחון — פחות משקל". את הקטנת המשקל משיגה המסיכה החדשה בעיקר על ידי היותה שנתאפשר בה על הקופסה ("canister") הכבדה והמסורבלת ועל הצינור הארוך המתמשך מ"מנה. ל"חסכון"



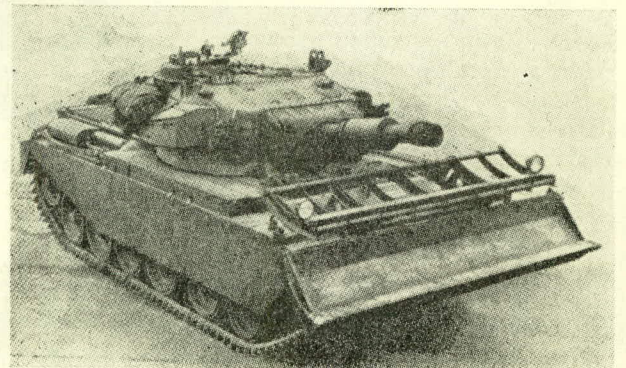
זה מיחסים חשיבות רבה, בשל ההנחה כי בכל מלחמה אפשרית צפוי מאוד יהיה לחיילים הצורך לפעול את כל פעולות-הקרב שלהם בהיותם לבושי מסיכות. הקופסה והצינור, כפי שהיו נהוגים בימי מלחמת-העולם השניה, לא זו בלבד שהכבידו במשקלם, אלא אף כבדו מאוד את חופש התנועה ואת זריזותה. לפי הפרסומים האמריקאיים מונעת המסיכה נשימה של כל חומרים או חלקיקים כימיים, או רדיו-אקטיביים הידועים כיום.

"טנק-עבודה": אמריקאי ובריטי

לפי כמה ידיעות, נפסק פיתוחו של הטנק האמריקני הקל (יחסית!) בן 35 טון, T-95 (ראה במדור "כלי קרב" בחוב' זו!) כנראה בשל הריצון להתרכז ב"צורו של "טנק"



הלחימה הראשית M-60. אך נראה שבין השימושים השונים, הצפויים עוד לשלדה שפותחה בשביל הטנק הנ"ל נמצא תחומם של טנקי הנדסה. "רכבת-הנדסת-קרב" T-118 האמריקני החדש — ביסודו מונה אותו T-95, אשר הותאם וצויד לצרכי תפקידים הנדסיים.



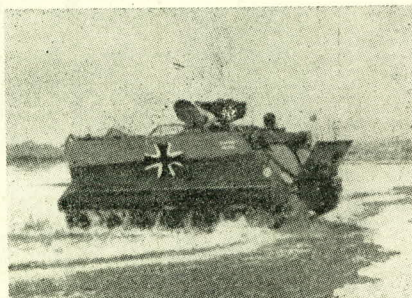
יש אולי ענין להשוות רכבת-הנדסה אמריקני זה עם טנק-ההנדסה הבריטי ("avre") — שפותח על בסיס הטנק "צנטוריון" — עם ההוביצר הקצר שבו (להריסת מכשולים, בעיקר) ושאר כליו ואבזריו.

לא תמיד רק לידתו של כלי-נשק משמשת אות לתקופה חדשה — כי אם, לעתים, גם דעיכתו. עתה, בפרוס התקופה החדשה של נשק אוטומטי, כמעט-לכלי-רגלי, — וכמעט-כולי-קל — פורש מן השירות בצבא הבריטי המקלע-הבינוני הנודע, "ויקס", אשר שימשו למעלה מ-50 שנה. בכינוס השנתי של מפקדי-רגלים בבית-הספר לנשק-הקל הבריטי ירה מק"ב, "ויקס" צרור סמלי אחרון על פני

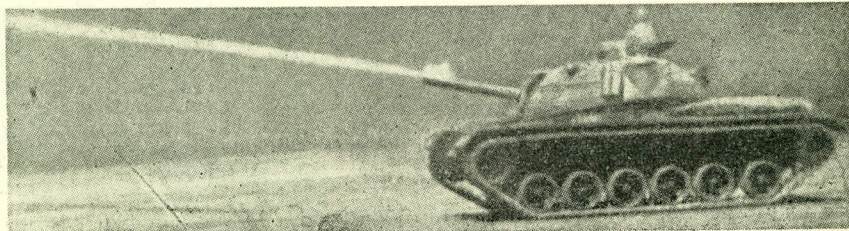


צבא פינלנד הנוכחי, שלאחר מלחמת העולם השנייה, אינו הולך-בגדולות — והוא שם דגש בפעולות יחידות-הרגלים הזעירות. אכן, עיר-קר הנשק לתכלית זו מיצר הוא בעצמו — ואיכותו מעולה (נודעו בעולם התת-מקלע "סואמי" והמרגמה "טאמפאלה"). והנה, טופ-חו ע"י הפינים גם כלים נ"ט משלהם. האחד — דוקא בקוטר לא כל כך מקובל כיום, 55 מ"מ — מטיל רקטות מיוצבות-סנפירים, מ-שני סוגים: ג'ט ונפץ. צורתו מעוררת רושם כאילו היה מושבת על עקרון הקנה-ללא-רתע. אך בצד "כלי-התף" זה מצוי גם אחר, כבד יותר ומובל בחורף על גבי מגררה גרורת-יד; קנה-ללא-רתע בן 95 מ"מ.

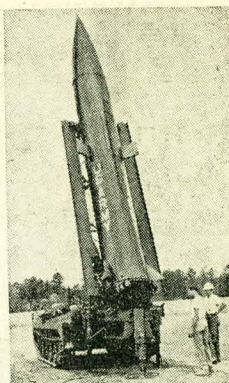
לעומת מערך הנגמ"שים שעיצב לעצמו בשנים האחרונות צבא מערב-גרמניה (הנגמ"ש ה"קצר", לחצי-כיתה, — וזה ה"ארוך", לכי-תה) מתחיל הוא עתה רוכש לעצמו נגמ"שים מדגם אמריקאי (M-113). צבא ארה"ב כבר הזמין 1132 כלי-שריון כאלה למסירתם לצבא הגרמני, תוך הכנסת שינויים ידועים בפרטים שונים, למען התאימם לצרכים הגרמניים. הכסף בא, אמנם, מגרמניה — אך בכל זאת



יש בזה ודאי משום הסתגלות מחודשת לציון האמריקאי, ובמקרה זה — בהקף לא קטן, שיספיק לדיביויות אחדות.



צפוייה, קפיצה קדימה בטיב טי-ליו ארוכי-הטוח של הצבא המערב גרמני. את הטי-לים ה"נושמים" (מעין מטוסים מור-נחים-מרחוק) מד-סוג "מיס" א' עמדו להחליף ב-טילי "מיס" ב'. עתה נודע כי הם יוחלפו בטייל הב-ליסטי, פארושינג,



שהנו מהירות-פעול יותר ובעל יתרונות אחרים. מאמנים וטכנאים גרמניים כבר שוגרו לארה"ב לצורך הכשרתם, ונוספים יצאו בעקבותיהם בשלהי 1962 ובראשית 1963; וב-גרמניה עצמה כבר הוחל באימון צותי ההחזקה והשירות.

★

טנק-הסיור הצרפתי אמכ"ס-13 יצויד מעתה בתותח בן 105 מ"מ, במקום הנוכחי בן 75 המ"מ. טרם נודע, לפי דברי בטאון גרמני, האם המדובר הוא בתותח הבריטי אשר



בו מציידים עתה גם את ה"צנטוריון" ואת הטנק האמריקני M-60. מבחינה חיצונית אין התותח נראה שונה הרבה מקודמו.

★

צבא-ארה"ב כבר פיתח במשך הזמן מספר דגמים של רכבי-הביור. מהאחרונים שבהם — טנק-להביור M-67-A1, המצטיין ב-אורך-טוחו של סילון-האש ה"נורה" על-ידו, ובמסלולו השטוח. הוא פותח על יסודו של טנק ממשפחת ה"פאטונים", M-48-A2. סי-מך-הכר היחיד-כמעט המיוחד דגם זה הוא קנה-התותח שבו, העכה מזה שבטנק-פא-טון-הרגלי.



המטבח, לקול זמרת המנון-לוחמים בעל צביון דתי ("אלהים, מעוזנו בדורות-עברו") — כשמש"ק בכיר של ביה"ס מצדיע הצדעת-פרידה, בעמדו ליד צות-המק"ב.

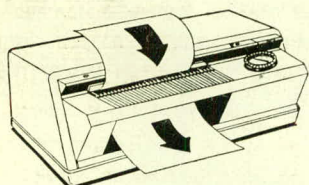
★



בשתי מגמות מתאמץ צבא שביצירה להעלות רמת טבחיו: במקצועית (בישול, כושר-אל-תור ועוד) — שכן, כדבר נפוליון, "צועדים הצבאות לא רק ברגליהם אלא אף בקיבתם"; ובצבאית-הכללית — שכן ידוע כי לא-פעם נסתמו פרצות במערך-הגנה על ידי התגייסות תם-לקרב של, הפקידים, הטבחים והאפסנאים כלשון הדו"ח-ים במקרים כאלה. ראש המט-בחים הצבאיים של שביצירה מטבח, כדוגמת שאר השלוחות באותו צבא, פעולות אימון-בהתנדבות — במסגרת חוג-שירותית — בצור-רת תרגילים, מבחנים ותחרויות ארציות. תכ-נית התחרות ב-1961 לסמלי-הטבחות כללה, למשל: בישול בכלים אינדיבידואליים, עזרה לחברים בהכנת מזון, קריאת מפות, מסע-חמוש וירי.

חזון מהפכני!!

לאחר מאמצים רבים פותחה
שיטה חדישה המאפשרת העתקה
יבשה של מסמכים וכתבי יד
צבעוניים ללא הגבלה



Thermo-Fax
3M
BRAND

אחים קרסו בע"מ

רחוב ריב"ל 26 טל. 33245 תל-אביב

אחדות העבודה פועלי ציון

נושאת ברכתה
בראש השנה תשכ"ג

להעלאת כוח צה"ל
לטיפול משטר חלוצי יוצר
להגברת העליה
לבטחון ושלוש

לצבא הגנה לישראל
למשרדי הממשלה
ולכל לקוחותיו

מאחל

שנה טובה

אגוד משקי עופות לרביה

אגודה שתופית
רח' אלנבי 115, תל-אביב

י. א. מיטווק ובניו בע"מ

תל-אביב, רח' בלפור 1, טל. 64695

ירושלים, רח' שמאי 4, טל. 28405

חיפה, רח' צפת 4, טל. 67520

באר-שבע, טל. 2695

למדינה, לצה"ל ולעם
מיטב הברכות לשנה החדשה

„וי-זרה“ חברה ישראלית לרכב בע"מ

סוכנות ראשית לקטנועי LAMBRETTA
דרך פתח-תקוה 25, תל-אביב

מברכת את צה"ל
וכל לקוחותיה

בשנת שלום בטחון ושגשוג

מיטב הברכות לשנה החדשה

מאחלים

מפעלי פרוץ לוי בע"מ

ת. ד. 787

חיפה

לשנה החדשה
ברכת
עובדי האדמה
לפריחה, לצמיחה ולשגשוג

כרמיה

קבוץ השומר הצעיר
קב' פועלים להתישבות
שתופית בערבון מוגבל

לצבא הגנה לישראל
ברכת החג

לשנה טובה תכתבו

הקבוצה המאוחדת
גבעת השלושה

לחיילי צה"ל ולמפקדיו

שנה טובה

מאחלת

עירית לוד

מירומית

מפעלי מתכת אשקלון בע"מ

שולחים ברכתם לשנה החדשה

למדינת ישראל
לצה"ל
ללקוחותינו
ולכל הבאים עמנו בקשרי מסחר

שנה טובה

ת"א, רח' הירקון 106. חיפה, דרך העצמאות 17

אורדן מעלי מתכת בע"מ

נתניה

בית יציקה לברזל חשיל ולפלדה

שולחת את מיטב ברכותיה
לצבא הגנה לישראל

הוצאת עם הספר

ספרי-מפתח ליריעת התקופה

ת. וייט / הדרך לבית הלבן

ספרי-המופת, פרייטטו של אחד המעולים בעתונאים של זמננו, על המערכה לכיבוש כסֵּה-הנשיאות בווינגטון. תיאור חי, דינאמי של החיים הפוליטיים האמריקאיים, עם 12 דפי תצלומים.

תרגום: שמשון אבירד

ז'ן לארטגי: הצנטוריונים

רומן הצנחנים הצרפתים, מהדורסין ועד אלז'יריה — ועם זאת: תעודה חיה, לוחטת להבנת לבטהם ומאבקם של הצבא הצרפתי, של צרפת — ושל אלז'יריה כיום. ספר שיוזכר לכל איש-צה"ל ואיש-מילואים את זכרונותיו, חוויותיו והירהוריו שלו. ראשון לסדרה חדשה של רומנים אקטואליים* בהוצאת "עם הספר".

תרגום: יהושע קנז

מ. דז'ילאס: שיחות עם סטאלין

הספר החושפני על צמרת השלטון הסובייטי וההנהגה הקומר-ניסטית. תעודה יחידה-במינה של הסתכלות חודרת ויושר אינטלקטואלי.

תרגום: אהרן אמיר

* הבאים בסדרה: "הגולה האחרון" (א, ב), רומן מחיי מצרים הנאצרית, מאת ג'. אולדריג' (מחבר "הדיפלומט").

לצבא הגנה לישראל

שלוחה ברכתנו הנאמנה

ה י ו ח ז ק י ס !

גורדוניה-חולדה

קב' פועלים להתשובות שתופית בע"מ

לצבא הגנה לישראל
לכל לקוחותינו וידידינו
ולכל הבאים אתנו בקשרים

שנת שובע ושגשוג

מאחלים

פרימן בע"מ
תעשית שמורים
רמת-גן, ישראל

פרי סוכר בע"מ
תעשית סוכר כהל
ומיצים מרוכזים
גבעתיים (ישראל)

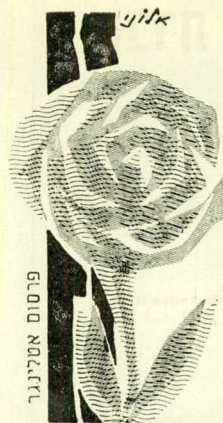
למבוטחינו

לבאים עמנו בקשרי עבודה
ולכל בית ישראל

ברכת

שנה טובה

בית „הסנה”



שנה טובה

בנה אלרן בע"מ

לצה"ל ולחיל האוויר

מיטב הזכרות לשנה החדשה תשכ"ג

מאחלת

חב' ואקו-לאג (ישראל)
בע"מ

לצבא הגנה לישראל
למשרדי הממשלה
לצבור אנשי התעשייה
ולכל הבאים עמנו בקשרי מסחר

בפרוס השנה החדשה

שנה טובה

שנת שלום, בטחון ושגשוג כלכלי

מאחלת

החברה הישראלית המרכזית למסחר ולהשקעות בע"מ

הון מניות נפרע וקרנות מעל ל-17,000,000 ל"י.

המשרד הראשי: רח' לילינבלום 39, תל-אביב

טלפון: 67803

סניף: רח' אלנבי 12, חיפה

טלפון: 2259

חברת הרדיאטורים בע"מ

שולחת את

מיטב ברכותיה לשנה החדשה

לצה"ל ולכל בית ישראל

ת.ד. 1818, חיפה

לשנה החדשה
מברך

"ניר" בע"מ

מוסד כספי להתישבות העובדת

את צה"ל, המדינה והעם

שדרות רוטשילד 28 א', תל-אביב

בפרוס השנה החדשה תשכ"ג
שלוחה ברכתנו ברכת החג

**לצבא הגנה לישראל
לנושיא
ולכל תושבי המדינה**

"החופר"

אגודה שתופית בע"מ

רח' לוינסקי 98, תל-אביב

לצה"ל

ברכת שנה טובה
שנת שלום ובטחון

מאהל

משק יד-חנה (סנש)

ש מ ש ו ן

בתי-חרושת ארץ-ישראליים
למלט פורטלנד בערבון מוגבל

מברכים את

צבא הגנה לישראל
ממשלת ישראל
ועם ישראל כולו

טלפונים: בית-שמש 229

רמלה 961219

ת"א 64677-8-9

טלגרמות: פלזמנט טלקס: נס' 884

שמושון, תל-אביב: רח' בלפור 40
בתי-חרושת: הר-טוב

לצה"ל ומילואיו

שנת עוצמה והתעצמות

שלום ובצרון

אבא חושי

ראש עיריית חיפה

לצבא הגנה לישראל

שלוחה ברכתנו הנאמנה

בפרוס שנת תשכ"ג

עיריית גבעתיים

לקראת השנה החדשה

מברכת המועצה המקומית

קרית מלאכי ותושביה

את צה"ל

להתעצמות כוחו

להבטחת שלום ישראל ומדינתו

לצבא הגנה לישראל

לבית ספר להנדסה – היחידה המאומצת

שלוחה ברכת שנה טובה

לשנה החדשה

המועצה המקומית

הועד למען החייל

נס-ציונה

עיריית בני ברק

מברכת את צבא הגנה לישראל

מפקדיו וחייליו

בברכת כתיבה וחתומה טובה

ר. אהרונוביץ

ראש העיר

לצבא הגנה לישראל

לבית הספר לטיס המאומץ

לבני רחובות המשרתים בצה"ל

שנה טובה

שנת שלום ובטחון

מאחלת

עיריית רחובות

לצבא הגנה לישראל
לכל לקוחותינו וידידינו
ולכל עם ישראל

ברכת שנה טובה

מאחלת

"ציון"

חברה לביטוח בע"מ
תל-אביב רח' אלנבי 120
טלפון: 67701, 64671

ברכת שנה טובה

לכל תושבי ישראל



בנק איגוד לישראל בע"מ

משרד ראשי:
ת"א, רח' אחוזת-בית 8—6

סניפים:
תל-אביב, חיפה, ירושלים,
נתניה, חדרה, רחובות,
באר-שבע.

שנת שלום ועליה

מאחלת

"יעל דרומה"

שרות מוניות לדרום הארץ

משרד ראשי: ת"א רח' יבנה 44
טלפונים: 65785, 66522

**ברכת
עירית תל-אביב-יפו
לשנת תשכ"ג
שלוחה**

לנשיא המדינה ולכנסת

לממשלה

לצבא הגנה לישראל

לרשויות המקומיות

לתושבי עירנו

ולכל הבונים והיוצרים במדינה

לצבא הגנה לישראל
לכל לקוחותינו
ולכל תושבי ישראל

שנה טובה

מאחלים

מפעלים כימיים בע"מ

ד"ר ויגרט, כביש חיפה—עכו,
מפרץ חיפה

לנשיא המדינה, ראש הממשלה ושריה
הועד הפועל של ההסתדרות
ולכל בית ישראל

ברכת שנה טובה

נתיב

קרן הפנסיה של פועלי ועובדי
מפעלי משק ההסתדרות בע"מ

תהא השנה החדשה שנת עליה וקליטה
שנת ביצור המדינה
שלוש קבע ושגשוג כלכלי

מאחל

בנק ישראלי לתעשייה בע"מ

רח' מונטיפיורי 13, תל-אביב
טלפון: 55135

שנת התעצמות לצה"ל
שנת שלום
שנת ביסוס למשק

מאחל

בנק משכנתאות וחסכוניות בע"מ

שדרות רוטשילד 39, תל-אביב

תהא השנה החדשה
שנה של שלום

לשכת המס של ההסתדרות הכללית

רח' ארלוזורוב 93, תל-אביב

„הארגז"

בע"מ

תעשיות מתכת ועץ
לת-אביב, ת.ד. 106

שולח ברכותיו לשנה החדשה
לכל תושבי ישראל
ללקוחותינו וידידינו
ולכל הבאים אתנו בקשרים
שנה טובה, שנת שלום, שפע
ושגשוג כלכלי

ס"ה אקטיבה 412.000.000 ל"י

120 סניפים

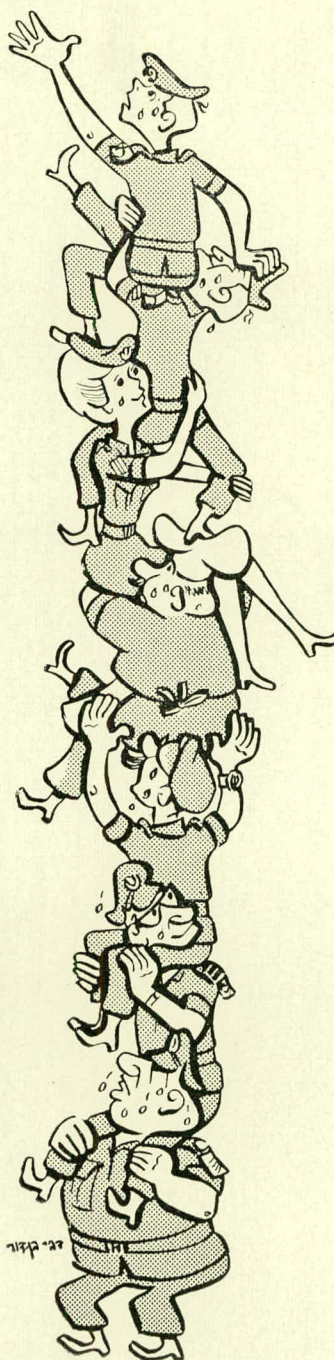
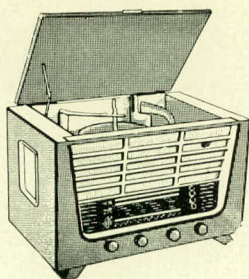
בכל רחבי הארץ

כל שרותי בנק



בנק הפועלים 

נוסד 1921



חבר סיסמה או חמשיך
אשר יגדיר את האי-
כות המעולה של רדיו
„בן גל“.

כותב הסיסמה או ה-
חמשיך הטוב ביותר,
יזכה את הדר התרבות
של יחידתו ברדיו-
פטיפון „מטרופוליטן“,
תוצרת „בן גל“, בשווי
— 500 ל"י (דוגמה,
ראה ציור לעיל). שני
פרסי רדיו - פ ט י -
פ ו ן „מטרופוליטן“
יוענקו לשני הזוכים
הראשונים.

מוזמנים לנסות כוחם
בכתיבה כל אנשי מע-
רכת הבטחון, סדיר,
קבע, מילואים, גדנ"ע
ומשטרה.

תשובות יש לשלוח
לפי הכתובת ת. ד.
4570 ת"א, „בן גל“
עד תאריך 1.11.62.

עמוד להופיע



לאש ולמגן

תולדות הנטורות העברית



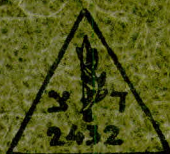
צוה"ל
ספריית המטכ"ל

ספרי
"מערכות"

ספרי
חדר קריאה
המטכ"ל

מהדורה שלושית

29 חרס



דואר רישמי

ימים
של
עונות
גאת: פשה רשקס

צבא הגנה לישראל
הוצאת "מערכות"

