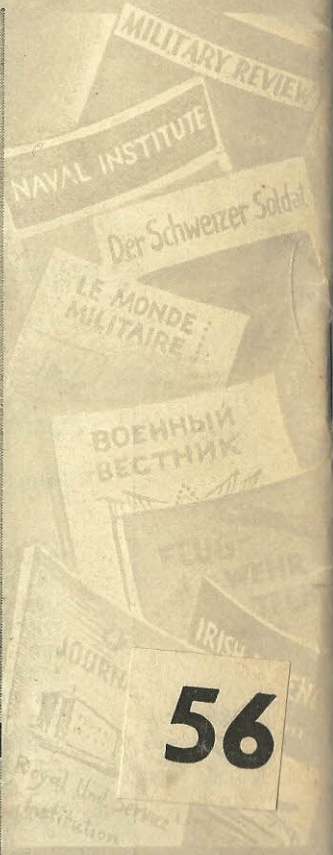
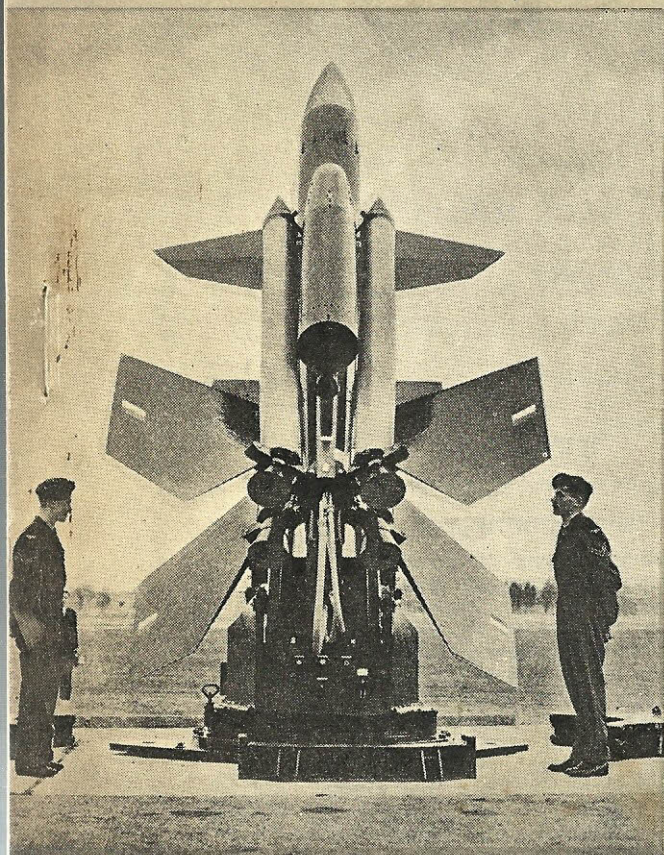


צקלון



צבא הגנה לישראל
הוצאת «מערכות»



צקלון

לקט תרגומים

תוכן הענינים

- קליעי המערב — עד כאן? ג.ו.ר. טיילור 3
מאזן האוירה הצרפתית בפרשת-סואץ 16
„כיצד אעצור את הטנק?“ המיור או. פיטא 22
תקרית בקרב-שריונים ס. גזיל 32
מדף ספרים 36

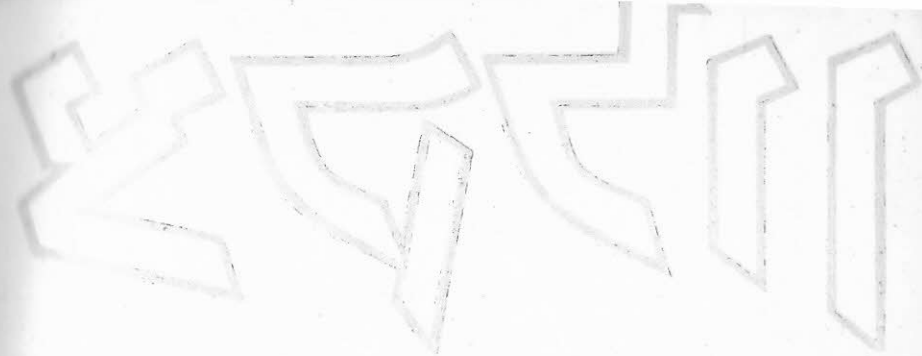


צבא הגנה לישראל
הוצאת „מערכות“



חשון תשי"ח - נובמבר 1957

מ. 56 (כרך ה')



תמונת השער

מבט חדש על „בלאדהאונד“ — קליע
קרקע-אליאור בריטי

קליע־מונחה זה, מתוצרת „בריסטול פאָ-ראנט“, מיוצר עתה ייצור־בהמון בשביל „חיל האויר המלכותי“. יעודו — לשמש מענה להתקפות־פתע מן האויר בעידן העל־קולי. הקליע מוזנק ממשטח־מסתובב נייד, והוא קשור במערכת האתראה המוקדמת של המכ"ם. כאשר מתגלה מטרה, מסתובב המשטח אבי טומטית לעומת האויב המתקרב. לאחר שהור זנק הקליע, הוא מחפש אחר טרפו באמצעות מכ"ם, שאינו מניח למטוס האויב להתחמק. מציינות אותו ארבע הריקטות־המאיצות שלו. הן נושרות לאחר שהוזנק, והוא ממשיך במעופו בעזרת שני מנועי מגח סילון. (ראה בחוברת זאת — „קליעי המערב — עד כאן?“)

בית דפוס צבאי 665
„אזכרא“



קליעי המערב - עד כאן?

(ראה „הערות והארות“ למאמר זה, בעמ' 2)

ג' וו. ר. טיילור

ב-11 בחודש יוני, שנת 1957, נוסה ב„מרכז ניסוי הקליעים“ של חיל-האוויר לארה״ב (בבסיס חיל-האוויר פאטריק, בפלורידה), האיום ביותר מכלי-הנשק שהומצאו בזמן מן הזמנים. הניסוי נסתיים בחטף, עת כלי-הנשק — הקליע הבליסטי הבינ-יבשתי הגדול „אטלס“, מתוצרת „קונואיר“ — התפורר בלהבה מסונרת כדקה לאחר שהונק. אלא שלקח רב מופק גם מכשלון — כאשר עוסקים אנו במדע חדש זה של תכנון כלי-זינו מונחים. על כל פנים, להישג-ענק יחשב עצם הדבר, שמנגנון כלי-זינו מדגם „אטלס“, בלא ראש-נפץ תרמוגרעיני, היה מוכן להזנק רק ארבע שנים לאחר שחות-דעת רשמית הביעה סברה, כי מימושו אינו בר-עשיה.

הזנקתו של ה„אטלס“, וכן הניסוי האחרון בראש-נפץ גרעיני, ברקיסת אויר-אל-איר, בנבדה, ובטחונה של ממשלת ארה״ב כי ההתקדמות בקליעים תבטל את הצורך במטוסי-קרב ובמפציצים המנווטים בידי אדם, כגון מטוס הקרב „פ. 1“ והמפציצים „ויקטור“ ו„וולקן“ — כל אלה מצביעים על הישג-הענק שהושגו על ידי המתכננים והמהנדסים בשנה או בשנתיים האחרונות. אי אפשר לספר דברים אלה בפרטי פרטים, במיוחד שעה שהמדובר במנגנוני-הנחיה, אך בשדה ההדף נודעת משמעות חשובה לכך, שהנוסחה של קליע נגד-מטוסי קרקע-אל-איר, ה„תאנדארברד“ (מתוצרת „אינגליש אלקטריק“), שלו מנוע רקטי בעל חומר-הדף מוצק, פשוט ונוח לשימוש, תכליתי הוא כמו הנוסחה האחרת לקליע כזה, שלה מנוע בעל חומר-הדף נוזלי, המורכב הרבה יותר והמעורר בעיות לוגיסטיות.

התרומה הגדולה ביותר הורמה, ללא ספק, מצד אלה האחראים לפיתוחם של ראש-נפץ לקליעים, שכן בצמצום צמצום קיצוני את שפע המתקנים האטומיים והתרמו-גרעיניים שלהם, ובהגדילם את עצמת-ההרס שלהם במידה כה רבה, עד כי נודעת עתה חשיבות פחותה לדיוק ההזנקה — איפשרו האנשים הללו הלכה למעשה כלי-זינו כגון „אטלס“.

כדי שיוכל לשאת את דגם ראש-הנפץ שהיה בנמצא בשנת 1953, נדרש שה„אטלס“ יהיה קליע הלוח-שלב, שגובהו כ-70 מטרים ומשקלו כ-200 טון.

מקורות ומחברים

(הארות והערות לקורא)

קליעי המערב — עד כאן? מאת ג' וו. ר. טיילור

מאמר זה ראה אור ביולי, שנה זאת, ואין הוא מקיף, איפוא, את ההתפתחויות המפתיעות האחרונות שחלו מאז, במיוחד בברית-המועצות, בשדה הקליעים וטיסות החלל; עם זאת מיטיב הוא להציג את בעיותיהן של מעצמות המערב בתחרות הבינ-גושית על פיתוח „הנשק הסופי“ — ומוסר הוא תיאור מלא של הישגיהן האחרונים. המאמר — מפריעטו של כותב בעל-שם בענייני תעופה ולוחמת-קליעים — שאוב מתוך הרבעון הבריטי „עצמת אויר“ („AIR POWER“).

מאזן האוויריה הצרפתית בפרשת-סואץ

בשנת 1956, במערכה על תעלת-סואץ, ניתנה לחיל-האוויר הצרפתי הזדמנות לבהון ב„תרגיל רטוב“ את טיב מטוסי החדשים ואת אימון אנשיו. במלאת שנה למערכה נערך בראמס שבצרפת טכס לציון מבצעי המורח-התיכון, ובהזדמנות זאת פורסמה בשבועון-האוויריה הצרפתי „כנפיים“ סקירה על חלקם של אויריית התובלה, אויריית הסיוע ואויריית הקרב הצרפתיות במבצעים אלה — והריהי לפנינו. הסקירה שאובה מתוך „LES AILES“.

„כיצד אעצור את הטנק?“ מאת המיור או. פיטא

הפעם שואל את שאלת-השאלות של חיל הרגלים קצין-מטה-כללי שביצרי, המתייחס בספקנות לכושרם של אמצעי-הלחימה הנגד-טנקיים, המצויים בצבאו, להשיב מלחמה לטנקים שמעבר לטוח 500 מטרים. לפי שעה — עד אשר יתוקן המעוות בחימוש — מציע הוא פשרה בין הרצוי ובין המצוי. מאמרו לקוח מתוך הירחון השביצרי בלשון הצרפתית „ההשקפה הצבאית“ („REVUE MILITAIRE“).

תקרית בקרב-שריון מאת טיריל ג'ויל

מתוך הספר „קח לך אנשים אלה“, — שעניינו קורות טנקאים בריטיים במדבר המערבי, במלחמת העולם השנייה, — מובא בכאן קטע קצר, המעלה מקרה, שהגם שהוא נדיר, כבר ארע לא אחת, גם בקורות צה״ל. המחבר — בריטי יליד סין, בוגר ביה״ס לקצינים סנדאהארסט, בבריטניה. במלחה״ע ה-2 שירת, בשנים 1940-43, תחילה כמפקד מחלקה ולבסוף כראש-מטה בריגדה, בדיביזיה המשוריינת ה-7 הבריטית, — היא דיביזית „עכברי המדבר“ הנודעת, — במערכות צפון-אפריקה.

הספר — שהוכר על ידי כל מבקריו כיצירה ספרותית-צבאית מעולה — מתורגם עתה לעברית ויראה אור בהוצאת „מערכות“. שמו במקורו

„TAKE THESE MEN“

לשלב הראשון בלבד נדרשו שבעה מנועי רקיטה, שלכל אחד מהם עצמת־משיכה בת כ־57,000 ק"ג. בעיות פיתוחם של אמצעי הנחיה והדף, שניתן יהיה לסמוך עליהם, בשביל נשק בעל ממדים ומשקל כאלה, גרמו לכך שחיל־האוויר של ארצות־הברית קיים את מפעל־הפיתוח רק על סמך הסיכויי חרוק, כי כל־יחזיון האמור יופק בעוד עשר או עשרים שנה.

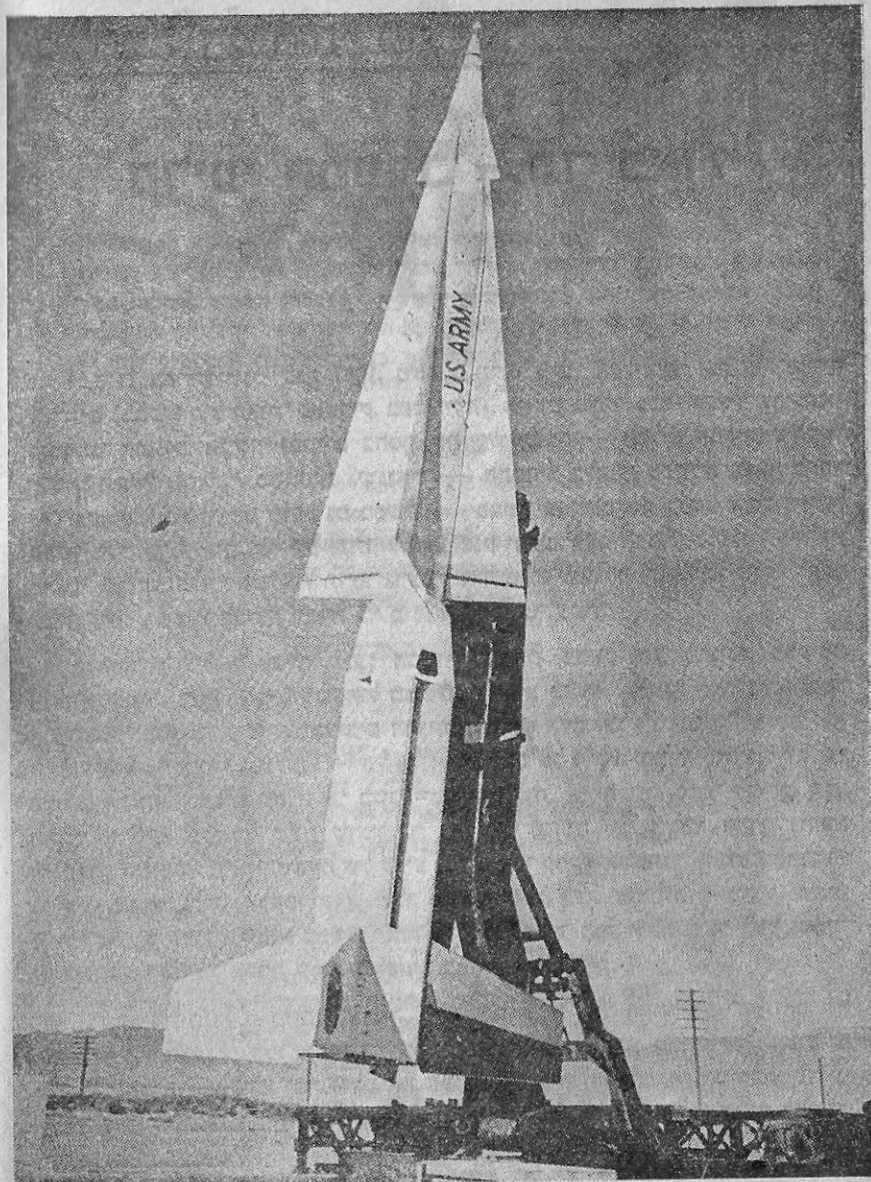
והנה, הודות לראש־הנפץ התרמו־גרעיני האחרון, צומצם ה"אטלס" למימדים של קליע בעל שלב יחיד, שגובהו כ־33 מטרים ומשקלו 40 טון; אך יש להניח, שעדיין מציג הוא לפני האדם את הקשה בבעיות התכנון שנטל על עצמו בזמן מן הזמנים.

רבים וכן טובים נדהמו, כאשר נתחור להם, כי קליע נגד־מטוסי פשוט יחסית, כמו "ניקא" (מתוצרת "דוגלאס"), צריך כסיוע קרקעי ציוד מורכב ביותר, המונה כ־1¼ מיליון פריטים נפרדים, וכי דרושים 23 איש במערכת ההגנה־באמצעות־קליעים כנגד כל טייס־מיירט שחדל להמריא. מידת המאמץ התעשייתי והמחקרי הדרוש להשלמתו הגמורה של קליע גדול כגון "אטלס" היא מדהימה יותר, עד לאין שיעור.

להשלמתו, חברת "קונאויר" הקימה "מחלקה אסטרו־נאוטית" חדשה לשם ניצוח על מפעל־הפיתוח, בשיתוף־פעולה עם "מחלקת הקליע המונחה" של חברת "ראמרוולרידג' קורפוריישן". "מחלקת רוקטדיין, לצפון אמריקה" הורחבה במידה ניכרת כדי שתפתח את מערכת המנוע המיוחדת, המורכבת מרקטת־דלק־נוזלי מרכזית, היכולה להפיק עצמת־משיכה בת כ־70,000 ק"ג במשך שלוש דקות, ושני מאיצ־דלק־נוזלי המופעלים אנכית, והעשויים שיתפרקו ויפלו עם סיום תפקידם. לפיתוח מערכת ההנחיה המושתתת על חוק ההתמדה, שהיא בבחינת "חי הנושא את עצמו" ואין הקלקול חל בה, אחראית חברת "אמריקן בוש ארמה קורפוריישן", הנעזרת בחברות "ראמינגטון ראנד" וב"מעבדות טלפוני באל".

בעית פיתוחו של חרוט־החרטום, והגוף־החוזר — האברים היחידים של הקליע אשר ישובו לתחום האטמוספירה, מעל למטרה — הופקדה בידי אגף הפיתוח המוקדם של חברת "אבקר", המסתייעת ב"מחלקת מערכות הקליעים והחימוש" של "ג'נרל אלקטריק" ובחברת "לוקהיד" למטוסים, אשר בנו סדרה של רקטות־מחקר תלת־שלביות, זולות יחסית, שסימןן X-17, שנועדו לניסויי דגמים שונים של גוף המותאם לשיבה אל תוך שכבת האטמוספירה, בתנאים מבצעיים. ועדיין לא תמה הרשימה. היא כוללת עוד מוסדות מחקר ומפעלי־תעשייה מן הנודעים ביותר.

לא יפלא, איפוא, כי רק אמריקה, רוסיה והממלכה המאוחדת נטלו על עצמן פיתוחם של קליעים־בין־יבשתיים, וכי בריטניה נאלצה לתכנן צמצום בכוחותיה המזוינים הרגילים — צמצום עד למינימום מסוכן — כדי לממן את תכנית־הקליעים שלה.



ניקא־הרקולס

הקליע־המונחה קרקע־אוויר של אר"ב — על מזנק

קליעי אויר-אל-אוייר

אפילו יתקל הפיתוח בפחות מכשולים מכפי שמחייב ההגיון, במפעל כה רחב, עדיין מעטים הסיכויים להגיע לדגם-ייצור של קליע בין-יבשתי לפני 1960. ברם, דרגות אחרות של הקליע-המונחה כבר נמצאות בשירות.

במיוחד הוחש יצורם של כלי-נשק מסוג „אוייר-אל-אוייר“, כדי להגדיל את תכליתיותם של מטוסי היירוט, מנווטי-האדם, אשר משימתם היא להגן על הבסיסים המאכסנים את כוח המפציצים האיסטרטגי המרתיע, אשר לו נודעת החשיבות המכרעת ביותר.

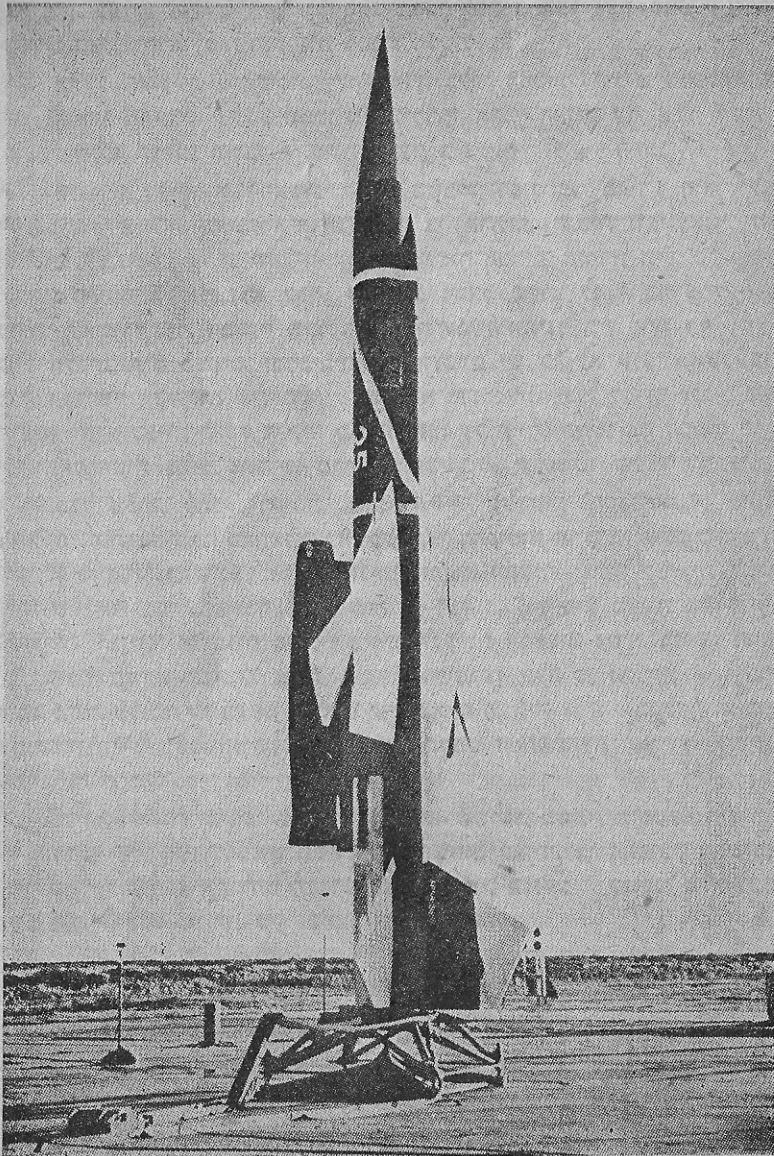
מלאכתם של מתכנני כלי-זיון אלה הוקלה, כי הם יכלו לסמוך על „מנגנון הנחיה“ נאמן לחלוטין, בדוק ומנוסה, הוא הטייס האנושי, אשר יביא את הקליע לכדי טווח-הלומה מן המטרה, וכן יכלו (המתכננים) לתחוב את מרבית אביזרי ההנחיה למטוס המיירט, ולהשאיר רק מינימום של אביזרים בכלי-הזיון עצמו. כתוצאה מכך קליעי אויר-אוייר הם קטנים יחסית ופשוטים יחסית.

הראשון לקליעים אלה שהוכנס לשירות היה „פאלקון GAR-1“ (מתוצרת „איאכס“) — רקיטה בעלת חומר-הדף-מוצק, כשני מטרים אורכה, כ-100 ק"ג משקלה, מהירותה 2800 ק"מ לשעה, וטווחה — 100 ק"מ. המושים בה מספר דגמים של מטוסי-קרב אמריקניים, לרבות „דאגאר F-120“ (מתוצרת „קונאיר“), „סקורפיון F-89“, ו„וודו F-101“. בדרך כלל מוזנקת רקיטה זאת הזנקה אוטומטית, על ידי מנגנון בקרת-האש אשר במטוס.

„פאלקון“ ואחיו אשר בצי ארה"ב, „ספארוואו III“ (מתוצרת „דוגלס/ספארי“) מצוידים בראש-נמשך-למטרה אשר ינחם סופית אל טרפם. ה„נורד 5103“ הצרפתי וה„פיירפלאש“ הבריטי (מתוצרת „פייר“), מאידך גיסא, הם מוכני קרן ראדאר. משמעו של דבר — שלמטוס המזניק חייב להיות מתקן ראדאר-חיפוש, אשר ימצא את המטרה ויצמד אליה, ועל המטוס לטוס במסלול יציב למדי למשך דקות אחדות בהן נוסע הקליע לאורך הקרן הנשלחת מן הראדאר-המחפש אל המטרה. לקליעים אלה יש ראש-מרעום-קורבה, המתפוצץ כאשר הם מגיעים למרחק מסוים, שנקבע מראש, מן המטרה.

שני יורחי ההנחיה הנזכרים לעיל הם טובים; אך ה„פיירפלאש“ הוא, אולי, נשק האוייר-אל-אוייר המעשי והתכליתי ביותר בעולם, לפי שעה. אם, כפי שתוכנן, משמש הוא רק לאימונים ולשם פיתוח טכניקת-קליעים, הרי שבריטניה תבזבז אחד מכלי-הזיון המונחים המעטים אשר ביצעונם עולה על מה ששוער בעת שתוכננו.

„חיל-האוייר-המלכותי“ הבריטי ו„זרוע-האוייר של הצי“ תולים תקוותיהם לעתיד ב„פיירסטריק“ (מתוצרת „דאג הבלנד“), המיועד לשמש כחימוש עיקרי של המטוסים מסדרת הדגמים P1 (מתוצרת „אינגליש אלקטריק“), S-R. 53 (מתוצרת „סונדרס רוא“), „גיאבלין“ (מתוצרת „גלוסטר“) ו„סי ויקסאן“ (מתוצרת „דאג



בומארק

קליע-מיירט אמריקני, במצב יריה, במרכז-ניסויים בפלורידה. בתצלום נראה אחד משני מנועי מגח-הסילון המסיסים את הקליע אחרי שהוזנק באמצעות רקיטה.

הפילנד"). לקליע, פייסטריק" יש ראש־נמשך־למטרה בעל "עין מגלה", הרגישה לקרניים האינפרא־אדומות הנקרנות ממנו המטוס.

ביסודו הרעיון, שה־פייסטריק" יירה כלפי המטרה, ירגיש במפלטה־הסילון החם (אפילו מריחוק של קילומטרים), וירדוף אחרי האויב עד אשר יתקע בו ויפוצצו (ראה תצלום והסבר לתמונת־השער ב"צקלון" 51 — המערך).

תוצאות הניסויים הראשונים היו משיעיר־רצון עד מאוד; וראוי לציין, כי ה־נמשך־למטרה באינפרא־אדום" של צי ארה"ב, ה־סייד־וואינדאָר", הוזמן בכמויות גדולות גם על ידי חיל־האוויר של ארצות־הברית. היתרון הרב של משיכה־למטרה באינפרא־אדום הוא בכך, שהקליע נשאר פשוט למדי בהרכבו, ואמנם, "פילקו קורפוריישן", המפעל אשר ייצר את "סייד־וואינדאָר", טוען כי קליע זה מכיל חלקים־נעים מעטים, ומרכיבים אלקטרוניים יש בו לא יותר מאשר ברדיו רגיל. המגרעת העיקרית שלו היא, שהאינפרא־אדום אינו יכול לחדר עננים כבדים או עשן; אלא שניתן לבטל חלקית מגרעת זאת על ידי שיחמשו את המטוס במספר רקיטות פשוטות בלתי־מונחות, מקופלות־שבשבים, שישמשו כחימוש־משני.

מכל מקום, לעומת רקיטת "ג'אני MB-1" (לשעבר "דינג־דונג") מתוצרת "דוגלאס", מתמעטת עד מאוד חשיבות כל שאר הרקיטות אויר־אל־אויר של ארה"ב. לרקיטה זאת יש ראש־נפץ גרעיני, וניתן, אפוא, להניח, שהיא קטלנית לחלוטין בטווח של 800 מטרים בערך מן המטרה — ועל כן אין היא מציגה קשיים רבים בתפעולה, ומניחה הזדמנות מועטת ביותר לנקיטת אמצעים נגדה. בניסוי הראשון שערכו בה, בגובה רב מעל נבדה, פוצץ ראש־הנפץ שלה מן הקרקע — ודבר זה מרמז, אולי, על כך, כי בעיית הוצאתו של המטוס המזניק אותה (במקרה הנידון — "סקורפיון F-80") מטוח הסכנה, ובטרם תתרחש ההתפוצצות האדירה, עדיין לא נפתרה פתרון מלא.

הדבר המעודד ביותר בפרשה זאת הוא ששישה משקיפים מטעם חיל־האוויר של ארה"ב יכלו לעמוד ממש מתחת לאותו מקום באויר, בו התפוצץ ראש־הנפץ. מכאן שאנשי הקרקע אין להם לחשוש מפני השימוש ב"ג'אני". שנאמר עליו כי עתה עומד הוא לרשות טייסות של "פיקוד ההגנה האווירית".

קליעי קרקע־אל־אויר

הצרכים הדחופים להגנה תכליתית נגד התקפה גרעינית הביאו לידי התקדמות מזהירה גם בפיתוח כלי־זינון נגד־מטוסיים מטיפוס קרקע־אל־אויר. מספר ניכר של ערים ויעדים אחרים שבארה"ב הוקפו בשנתיים האחרונות מתקני הזנקת־קליעים. בתחילה הוגנו מקומות אלה על ידי ה־ניקא־איאכס", רקיטת דלק־נוזלי (חומצה הנקנית ובניזין) דו־שלבית, למעלה מעשרה מטרים גובהה, ולה טוח של 40 קילומטרים. קליעי "ניקא" מאופסנים מתחת לפני־הקרקע, ונמצאים בכוננות

לפעולה מידית. בהנתן האות, מחליקים המכסים הצידה, ומן הקרקע מזדקרים אוטומטית שפע מזנקים, ובכל־אחד מהם קליע מוכן ליריה.

ל"ניקא־איאכס" יש מערכת־הנחיה־לפי־סקודות — הבאות־מן־הקרקע, אשר בה עוקב ראדאר־מחפש אחד אחר המטרה, וראדאר־מחפש שני — אחר הקליע. אותותיהם של שני הראדארים נמסרים למחשב, המוצא את נקודת היירוט, ומנחה אליה את הקליע. דבר זה מורכב מדי, ופגיע לאמצעי־נגד; וה־ניקא־הרקולס", בעל העצמה הרבה יותר, הנכנס עתה לשירות, מצויד, כפי שסוברים, בראש "נמשך־למטרה־פעיל". כאן משדר מתקן ראדאר שבתוך הקליע את "המשתבר" מן המטרה, והקליע משתמש באות זה כדי להנחות עצמו בנתיב־ההתנגשות. לשם השואה — ההנחיה באינפרא־אדום היא מתקן "בלתי־פעיל", שכן פעולתו מותנה בקליטת החום הנוצר על ידי המטרה.

כלי־הזינון המונחים הבריטיים מטיפוס קרקע־אל־קרקע הם כנראה מאותו הסוג של "ניקא־הרקולס", שהוא בעל טוח של כ־65 קילומטרים. אחד מהם הוא ה"בלאדהאונד" המונע במגה־סילון, מתוצרת "בריסטול" — הוא בעל ראש נמשך למטרה פעיל־למחצה, המונחה על ידי קרן ראדאר הנשלחת לעבר המטרה מן הקרקע ומשתברת מן המטרה אל מקלט שבתוך הקליע. לפי המתוכנן יוכנס לשירות בשנה הבאה, בבסיס "חיל־האוויר־המלכותי" הבריטי בנורת־קוטס, שבלניקולנשייר, ובהמשך הדברים ישותף במערכת־ההגנת־הקליעים הבריטית, ביחד עם ה"תאנדאר־בירד" (מתוצרת "אינגליש אלקטריק"). המונע בחומר־הדף מוצק.

עדיין לא הובהר, כיצד יחלקו השירותים המזוינים הבריטיים את האחריות לתפעול הקליעים, ולפי שעה המתוכנן הוא, שכל שלושת השירותים יקבלו כלי־זינון דומים, שכן לצבא היבשה ולחיל־האוויר המלכותי ניתן ה"תאנדאר־בירד", והצי פקד לייצר למענו את ה"סיסלאג" (מתוצרת "ארמסטרונג ווייטוורת"), לשם הגנה על אניותיו שבלב ים. יתכן, כי בהמשך הדברים ילכו הבריטים בדרכם של האמריקנים, שאצלם חיל־האוויר הוא האחראי על הקליעים הנגד־מטוסיים שטוחם עולה על 160 קילומטרים, ועל כל הקליעים מטיפוס קרקע־אל־קרקע, פרט לרקיטות שדה־קרב קצרות־טווח טקטיות בתכלית. צבא־היבשה של ארה"ב מתפעל את "העמדה האחרונה" במערכת ההגנה הנגד־מטוסיית, וכן את הקליעים הנגד־טנקיים; ואילו צי ארה"ב אחראי לכל כלי־הזינון הצפים.

מצויים דגמים מרובים מדי של קליעי קרקע־אל־אויר, ויקצר המצע מלתארם לכל פרטיהם ודקדוקיהם, שכן גם מדינות קטנות עוסקות בייצורם. לדוגמה, רקיטות "סויס אורליקון" 54 ו־56, בעלות הדלק־הנוזלי, מצויות בשירות בשביצריה, בשבדיה ובאיטליה, ועתידים לייצרן לפי היתר גם בייפן. אך "האוק" (מתוצרת "ראיטאון"), של צבא־היבשה האמריקאי הנו בעל ענין מיוחד, זוהי רקיטת דלק־מוצק פשוטה בעלת ראש נמשך־למטרה פעיל, שניתן ליירותה מתוך משגר תלת־מזנקי כנגד מטוס הטס בכל גובה, לרבות בגובה פני־הקרקע. רוב כלי הזינו האחרים

מיועדים ליירט מטוסים בגבהים רמים יותר, ואין להתעלם, על כן, מן המטוס העל-קולי המנמיך-טוס.

כל כלי-הזין שתוארו עד כה משתייכים לסוג מגיני „העמדה האחרונה“, והם מיועדים לטיפול במפציצים החומקים ועוברים את מסך מטוסי הקרב. ברור שאין הם עשויים לשמש תחליף למטוסי-היירוט מנווטי האדם, והגנה המושתתת כולה על קליעים לא תהיה מעשית אלא כאשר מובטח יהיה שכלי-זין מונחים נגד-מטוסיים יוכלו למצוא ולהשמיד מפציץ על-קולי מגביה-טוס בטוח 320—480 קילומטרים מנקודת השיגור שלהם.

הדגם הקרוב ביותר לרובוט-מיירט הוא קליע חיל-האוויר האמריקאי „בומארק IM-99“ (מתוצרת „בואינג“), קליע שאורכו כ-15 מטרים בעל כנף-דלתא המוזנק אנכית בעזרת רקיטת חומר-הדף-נוזלי, עד הגיעו למהירות המאפשרת לשני מגחי-הסילון הנתונים מתחת לגופו להמשיך את מעופו. הבעיה הגדולה ביותר בקשר אליו תהיה, אולי — כיצד ימווג עם כוח ההגנה הנוכחי המנווט בידי אדם. קרוב לוודאי, כי הטייסים לא ישישו לחלוק את מרחב-האוויר עם קליעים על-קוליים בעלי ראש-נפץ גרעיני המחפשים אחר מטוס לפגיעה.

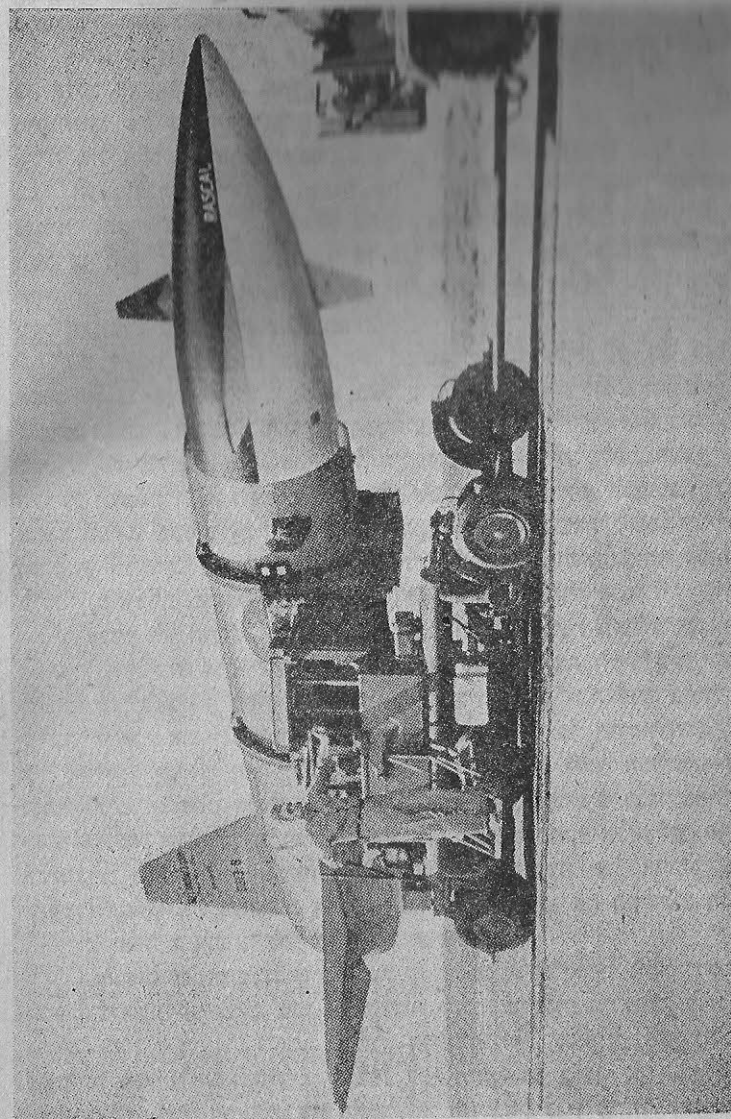
קליעי אויר-אל-קרקע

כקליעי האויר-אל-אוויר, גם „פצצות-ריחוק“ (קליעים המוזנקים ממטוס המרוחק מרחק-בטחון מן המטרה) מסוג אויר-אל-קרקע מיועדות לשמש רק כנשק-ביניים, שיסתום את הפער עד אשר „תיבות המכשירים השחורות“ יוכלו למלא את מקומו של הטייס במטוס המשגר קליעים. אף על פי כן יש משום עידוד בידיעה, כי מפעלי „רוא A.V.“ בבריטניה מפתחים פצצה כזאת בשביל כוח „מפציצי ה-10“, שכן זמן רב יותר משמעלים האופטימיסטים בדעתם עלול לחלוף קודם שקליעים ביק-יבשתיים עשויים יהיו לקבל על עצמם את תפקידי פיקוד-המפציצים של חיל-האוויר המלכותי.

„פצצת-הריחוק“ היחידה, לפי שעה, הידועה לנו היטב, היא „ראסקאל GAM“, (תוצרת „באל“) האמריקנית, וגם לה יש, כפי הנראה, מידה גדושה של „צרות צרורות“. נשק זה, שאורכו למעלה מ-11 מטרים, משוגר מן המפציץ-האב בריחוק כ-160 קילומטרים מן המטרה, מטפס לגובה שלמעלה מ-30 ק"מ, ולאחר זאת משלים את מסעו במהירות בת 1600 קילומטרים לשעה, בכוח עוצמת-המשיכה בת כ-2700 „ק"ג של המנוע-הרקיטי שלו-עצמו. הודות למנגנון-ההנחיה שלו, שהוא בבחינת „חי הנושא את עצמו“ לחלוטין, יש לו מידה מתקבלת על הדעת של דיוק, כיוון שנושא הוא ראש-נפץ אטומי או תרמו-גרעיני.

מעלתה הגדולה של „פצצת-הריחוק“ היא, כמובן, שאין המטוס המשגר

(1) כלומר — „וואליינט“, „ויקטור“ ו„וולקאן“. — המער.



ראסקאל

דיוק למען חיל-האוויר האמריקני. עטוי לשאת ראש-נפץ גרעיני.

אותה צריך ליקרב, ליד המטרה, לתחומי טוח הקליעים המונחים קרקע-אל-אוויר, הנהוגים כיום; ויש לה אחות בצי, בדמות הנשק אויר-אל-תחת-פני-המים, כגון קליע צי ארה"ב, ה"פאטראל" (מתוצרת "פאירצייילד"), שהוא קליע פשוט ותכליתי במידה בלתי-מצויה, המושתת על טורפדו רגיל.

כדי להמנע מן הצורך שהמטוס התוקף יקרב לכלי-השיט הנתקף, מותקנים ב"פאטראל" טורבינת-סילון J44, בעלת עצמת-מיכה של כ-450 ק"ג, כנפים קטנות וראש-נמשך-למטרה פעיל. כך, איפוא, יכול הוא למצוא בעצמו את דרכו אל המטרה, במהירות בת כ-850 קילומטרים לשעה, בהשילו את תובת-האוויר ואת המנוע שלו, כאשר הוא קרב למטרה במידה המאפשרת להמשיך במרוצו כטורפדו רגיל שברגילים.

"טורפדות נמשכים-למטרה" משוכללים יותר נמצאים עתה בתהליך פיתוח בבריטניה ובאמריקה; גם זין זה סופו להיות בעל ראש-נפץ גרעיני, כגון "לולו (מתוצרת "סנדיה") האמריקני, אשר יוכל להשמיד כל ספינה בכל יום — ובמיוחד צוללות ברדיוס גדול עד מאוה.

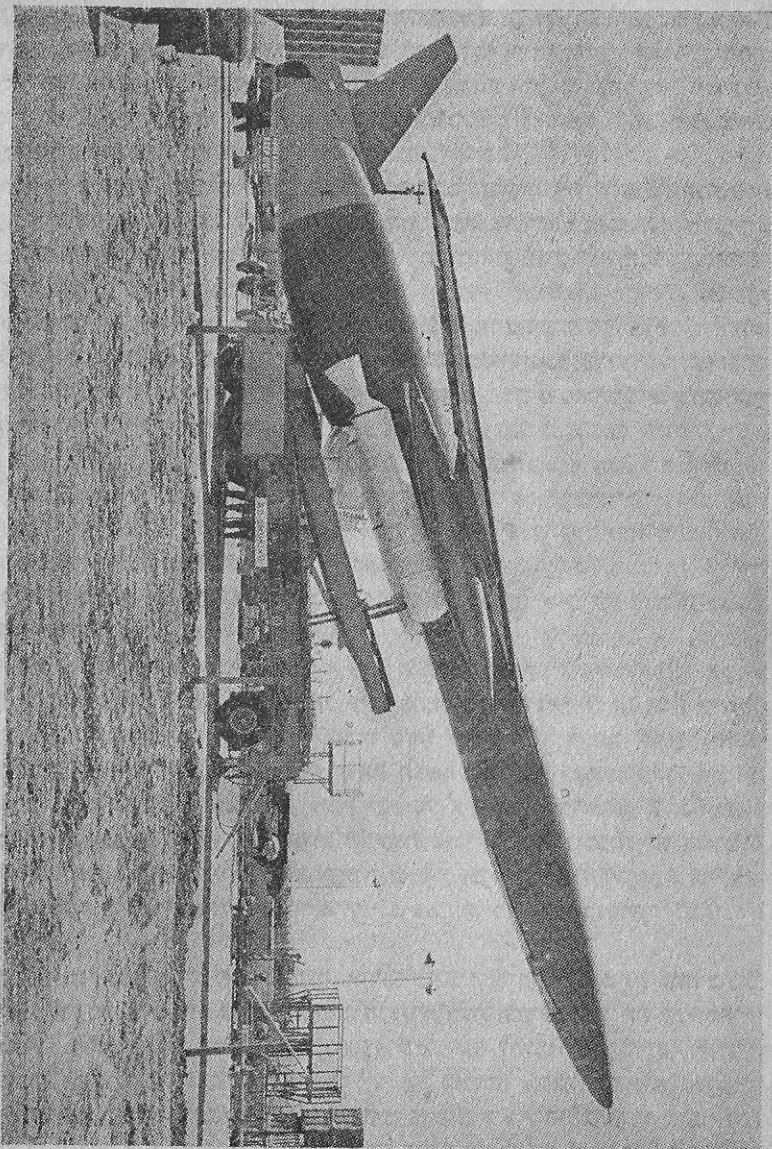
קליע קרקע-אל-קרקע

לבסוף הגענו לקליעי קרקע-אל-קרקע, העתידים ביום מן הימים לתפוס את מקומם של מפציצים מוטסי-אדם ושל "פצצות-ריחוק", ממש כשם שקליעי קרקע-אל-אוויר ארוכי-טוח הכרח שיתפסו את מקומם של מוטסי-קרב מוטסי-אדם וקליעי אויר-אל-אוויר.

לא כל כלי-הזין מן הסוג האמור הם קליעים בליסטיים בין-יבשתיים, שכן המונח קרקע-אל-קרקע מקיף מכלול קליעים מטיפוסים שונים, לרבות רקיטת צבא-היבשה הצרפתית S.S.10 (מתוצרת "גורד"), שמשקלה כ-16 ק"ג; בהיותה מיועדת לשימוש נגד-טנקים ומטרות טקטיות אחרות, מונחה באמצעות אותות-אלחוט הנמסרים דרך חוטי-תיל המשתחררים מסלילים שבה, והמחברים אותה עם מתקן-הבקרה בעת שהיא עפה אל מטרתה. נאמר שניתן להשיג בה 80 אחוז פגיעות ישירות על פני טוח של 2200 מטרים, וניתן לירותה ממזנקים רבים, המותקנים על ג'יפים, או מהליקופטרים וממטוסי-קליים.

תופס-והולך את מקומו של S.S.10 בשירות בכוחות המזוינים, הקליע S.S.11 (מתוצרת "גורד"), שהוא קליע דו-שלבי, כנפיים מוטות לאחור, וטוח גדול יותר. גם לצבא ארה"ב יש קליע נגד-טנקי תכליתי בדמות ה"דארט", (מתוצרת "קורטיס-וויט"), המזנק ממשאית ומונחה בתיל, במהירות של כ-850 קילומטרים לשעה, על פני טוח של כ-5 קילומטרים.

הארטילריה המקובלת החלה לפנות את מקומה לקליעים מונחים. בצבא ארה"ב מצוי בשירות הקליע "לאקרוס" — (מתוצרת "מרטין"), שמהירותו כ-950 קילומטרים לשעה, וטוחו 16-13 קילומטרים, וכן הרקיטה הבלתי-מונחה בעלת



קליע מונחה בירי-ישיר
סנאראק

הדלקה-מוצק, הונאסט ג'הן", (מתוצרת, "דוגלאס"), שטוחה 32 קילומטרים ומהירותה 1600 קילומטרים בשעה; וכן, הרקיטה בעלת דלק-נוזלי מונחית-האלחוט, "קורפוראל" (מתוצרת, "פייירסטון"), היכולה להנחית ראש-נפץ חנ"מי או אטומי על פני טוחים של 160—80 קילומטרים, והיא מצויה גם בשירות בצבא הבריטי. לצרפתים יש נשק תכליתי בה-במידה, בדמות s.e. 4200 המונע במגז-סילון, העף כ-96 קילומטרים במהירויות תת-קוליות גבוהות.

באשר לטוחים ארוכים יותר, עד ל-1000 ק"מ, יורשים את, הפצצה המעופפת V1 הגרמנית, ממלחה"ע ה-2, קליעים כגון, "מאטאדור" (מתוצרת, "מרטין"), שבשימוש חיל-האוויר של ארה"ב, והמוצב מזה שנים אחדות בגרמניה, ו"רגולוס I" (מתוצרת, "צאנס-וואף"), שבשימוש צי ארה"ב, והמופעל מנושאות מטוסים, מסירות ואפילו מצוללות. לכל אחד מן הקליעים האלה טורבינת-סילון J33 (מתוצרת אליוסון), המעניקה להם מהירות תת-קולית גבוהה. מוצרים מוגמרים של ה"רגולוס II" שתוכנן-מחדש מעיקרו ולו מהירות על-קולית, עתידים להופיע בקרוב. כמו ה"מאטאדור" יוכל קליע זה לשאת הן ראש-נפץ חנ"מי והן ראש-נפץ אטומי.

יש סברה, כי לרוסים יש פצצה מעופפת ברמת ה"מאטאדור", וכי יתכן עד מאוד שהם צועדים בראש בבניית קליעים בליסטיים לטוחי-ביניים של כ-2400 קילומטר, כיון שהם הכריזו על יכולתם להרעיש את לונדון ברקטות מטפוס כזה בתקופת משבר-הסואץ של שנת 1956. לרוע המזל בידנו ידיעות ממשיות מעטות על התקדמותם של הרוסים, אך לנוכח הישגיהם בבניית מטוסים לא בחכמה נעשה, אם נניח שהם מפגרים באיזו בחינה שהיא.

אשר יודעים אנו בודאות הוא — כי ה"תור" (מתוצרת, "דוגלאס"), הקליע הבליסטי-לטוח-ארוך האמריקאי, בא אל קיצו בהתפוצץ קליעי דגם זה בעת שיגורם או מיד לאחריו, בראשית שנת 1957. מאחר שזהו הנשק אשר הובטח לבריטניה — בלא ראשי-נפץ גרעיניים — כדי לסתום את הפער בהגנתנו, בעודנו מקדישים את כל אוננו לשכלול הקליע הבליסטי הבין-יבשתי, אין לנו, הבריטים, אלא לקוות, כי המכשולים זמניים בלבד הם. אולם כביטוח כנגד עכבות נוספות הן בתכניות הקליע הבליסטי לטוחי-ביניים והן בתכניות הקליע הבליסטי הבין-יבשתי, החליטה אמריקה להחל ביצור הקליע לטוח-ארוך, נושם-האוויר — "סנארק" (מתוצרת, "נורת-רופ").

"סנארק" הוא כלי-טיס גדול-כנף, אורכו כ-32 מטרים, והוא מונע בטורבינת-סילון J57, בעלת 4500 ק"ג עצמת-משיכה, הנעזרת בעת המראתו על ידי שני מאיצי דלק-מוצק, בעלי עצמת-משיכה של 15000 ק"ג. יש לו מנגנון-הנחיה, "רקיעי", — כלומר, מנגנון-הנחיה המנווט את הקליע אל המטרה בקבלו נתונים מכוכבים שנבחרו-מראש, ברקיע, החשוך לעולם בגבהים בהם הוא עף. סוכרים, כי מלבד זאת מופעלת בו הנחיה אינרציאלית, (המושגת על חוק ההתמדה) — כגון זאת שמפתחים בשביל הקליעים הבליסטיים הבין-יבשתיים.

עיקר-העיקרים שבמנגנון-הנחיה המושתת על התמדה זה הוא מחשב, אשר נמסרים לו במדויק קו-האורך וקו-הרוחב במ מצויה המטרה. בעת מעופו, כל שינוי קל שבקלים במהירות ובכיוון נרשם על ידי מתקני מדידה ונמסר למחשב, המפעיל מכשירי בקרה כדי להחזיר את הקליע למסלולו.

מעלתו הגדולה של, "סנארק" — הוא פועל, הגם שאין בכוחו, עדיין, להגיע לטוח אשר לו הועד — 8000 קילומטרים². מגרעתו העיקרית היא, שמהירותו היא רק בת כ-1050 קילומטרים בשעה, ועל כן הוא פגיע ליירוט. אלא שבעוד שנים לא רבות, והקליעים הבליסטיים הבין-יבשתיים עצמם — "אטלס", ו"טיטאן" הפחות מורכב, בעל שני השלבים (מתוצרת, "מרטין"). — יהיו מוכנים לשאת במשימה הנכבדה של הרתעת התוקפנות.

האמנם יוכיחו עצמם הקליעים הבליסטיים הבין יבשתיים, כ"נשק סופי"? — רק העתיד יגלה זאת. אכן, חברות-היצור שעליהן הוטלה האחריות לפיתוח קליעים נגד-קליעים העשויים ליירט קליע בליסטי בין יבשתי שמהירותו 16000 קילומטרים לשעה — ניצבות בפניו בעיה שפתרונה הוא כמעט למעלה מכוח אדם. מלאכתן לא תוקל גם כשהמדובר יהיה בענפים המשתרגים מתכניות הקליעים הבליסטיים הבין-יבשתיים והקליעים הבליסטיים לטוחי-ביניים, כגון הקליע הבליסטי "פולאריס" (מתוצרת, "לוקהיד"), של הצי האמריקני.

"פולאריס" בנוי לשם הונקה מצוללת, והוא רקיטת דלק-מוצק פשוטה, אורכו כ-16 מטר, ובו מנגנון הנחית-התמדה, מתוצרת "ג'נרל אלקטריק". בסיס-ההונקה שלו, הצוללת, יכול ליקרב באין רואים לחוף האויב, ולירות את הקליע אף בלא לעלות על פני המים. כמעט כל מטרה ראויה לשמה נמצאת בתחומי הטוח שלו, שכן רק מטרות מעטות שכאלה מרוחקות יותר מ-2400 קילומטרים מאוקינוס איזה שהוא.

כל כלי-הזינון הללו עושים את הסיכויים למלחמה בעתיד לאיזמים כל כך שיתכן שלא ניתן עוד לראות במלחמה כזאת אמצעי ליישוב סכסוכים בין-לאומיים. ואפילו כך הדבר, גם סכומים גדולים כשני ביליוני הדולרים, שהקציבה אמריקה בשנת הכספים הנוכחית לרכש קליעים, הוצאתם תחשב למעשה נבוך.

² לאחרונה הודיעה ארה"ב רשמית, כי "סנארק" הגיע לטוח זה, ופגע במטרתו. — המער.

מאזן האויריה הצרפתית בפרשת סואץ

(להבנת הרקע, ראה „מלחמת ששת הימים“ ב„צקלון“ 53, ו„ההסתערות המוטסת על פורט סעיד“ ב„צקלון“ 54, וכן — את המפות המלוות את המאמרים הנ"ל)

אילו הוטל עלינו לערוך „מאזן“ להשתתפות כוחות-האויר הצרפתיים במבצעים הקצרים שנערכו במזרח התיכון — לא היינו מתעניינים כל כך במספרם של המטוסים המצריים שהושמדו בהם, כאשר במידת היעילות אותה גילה כללי-יחידותיו של היל-האויר הצרפתי. אכן, כל סגל המומחים שלו וכל טייסיו הוכיחו את טיבם המשובח; האמת היא כי על אף תנאי העבודה והקיום הקשים, ידעו הם עדי-תום את המשימות להן התמסרו, — והוכיחו על ידי כך, כי הם קיבלו אימון טוב.

1. תנאי הפעולה:

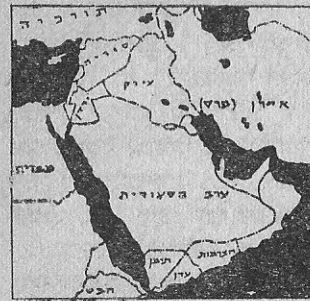
לאחר שטיסות מטוסי הסיוור איפשרו לאכן את המטרות איכון מדויק ביותר, נכנסו לפעולה מטוסי הקרב ובצעו מלאכתם במידת דיוק הראויה לציון; יעילותה של השתתפותם זו,

איכותו של הסיוע האוירי, ומעל לכל, פעולתם הנהדרת של הצנחנים — הם שאיפשרו השגת הישגים כה רבי-רושם, שהוכתרו ע"י כניעתה של פורט-סעיד; הישג אשר בא מבלי שישתתפו במבצע כל כוחות ציים או יבשתיים מובהקים — דבר שאין לו תקדים בהיסטוריה הצבאית.

על אף גודל המרחקים שהיה על מטוסינו לעברם — שכן 2.000 קילומטר טיסה מפרידים בין צרפת לבין קפריסין — ועל אף דלות מתקניהם של שדות-התעופה שבטימבו ובאקרוטירי, בוצעה היערכות היחידות הצרפתיות בקפריסין באורח מצוין, ובמשך זמן קצר ביותר.

אכן, אווירית-התובלה, סיעצת סיוע רב לביצוע תפקיד זה של היערכות והתכוננות; היא שהביאה לבסיסי-היערכות הן את הציוד והן את האנשים של כל סוגי החיל — ובמיוחד את המכונאים וציוד-הקרקע ההכרחיים בשביל תפעולם של מטוסי-סילון.

על אף היותם עוסקים בציוד עדין ומורכב, עמלים בתנאים קשים במיוחד, חוננים באהלים, כשאת תחזוקת מטוסייהם מבצעים הם תחת קרני השמש הלוהטת,



ובתוך אבק — עשה סגל המכונאים נפלאות, כדי להחזיק את המטוסים בכושר-מבצעי מושלם, ולאפשר לבסיסינו שבקפריסין לפעול במיטב-היעילות. משפתחו במבצעים, החלה כל המכונה המורכבת הזאת לסוב-לנוע במידת דיוק וסדירות אשר עוררו התפעלות ללא-סייג מצד ידידינו הבריטיים.

קושי נוסף והוא קושי גיאוגרפי, הכביד במיוחד על אחדות מפעולותינו: חופה של מצרים מרוחק כ-350 ק"מ משדה אקרוטירי, שהוא שדה-התעופה הקפריסאי הדרומי-ביותר; ואילו המרחק בין שדה זה וקהיר עולה על 500 ק"מ, והמרחק עד לשדה-התעופה שבלוכסור — הוא 1.000 ק"מ. זוהי הסבה שבגללה לא היו המבצעים שהתנהלו בצפונה של מצרים כרוכים בקשיים חמורים — אך לעומת זאת אלה שכוונו לדרומה של אותה ארץ היו ממש בקצה טוח פעולתם של מטוסי-הקרב ומטוסי-הסיוור של בעלות-הברית.

עובדה זו חייבה, איפוא, ניווט מחושב וחסכוני ביותר — כדי שיתאפשר לו למטוס לשהות משך-זמן מכסימלי מעל למטרה. ניתן להניח, כי אחת המטרות העיקריות שהכתבו לבריטים את לכידת שדה-התעופה גאמיל שליד פורט-סעיד, ואת החזרתו למצב המאפשר שימוש בו, היתה השאיפה לכך כי יעמוד לרשות אוויריה הברית בסיסי-ציאה שיהיה קרוב יותר לדרומה של מצרים.

2. המשימות שהופקדו בידי האוויריה הצרפתית:

משימות-ההפצצה המובהקות הוטלו על מטוסי „קנברה“ הבריטיים. אך, לעומת זאת, נטלה צרפת חלק רב מאוד במשימות מן הסוגים האחרים.

א. משימות תובלה

ראינו שהמשימה הראשונה שנועדה לאווירית-התובלה — דהיינו, הצבתם של אמצעי-הלחימה הצרפתיים בקפריסין — בוצעה באופן מצוין. על הקשיים העיקריים — שהיו כרוכים במרחק ובקצב הדחוף של הטיסות — התגברו תודות למסירותם של הצוותות, למשמעת ולסדר הנאות ששררו בכל, ומעל לכל — הודות לאיכותו המעולה של הציוד שהופעל. בהודמנות זו גילה מטוס התובלה „נורד-2501“ („נוראטלס“) בפועל את סגולותיו, ובמיוחד — את גמישות תפעולו: — שכן ראינו כיצד הוא מבצע פעולות תובלה מפריס למדגסקר תוך דיוק וסדירות המציינים את נתיביהם של קווי-התעופה הראשיים — כיצד יודע הוא לנחות על שדות שתותקנו בחופזה, ובמסלולים קצרים עד למאד (וזאת — תודות למערכת-החיפוף-הפטיעה שבה מצוידים מדחפיו, וכך תודות למהירות המועטת שבה הוא ניגש אל נחיתתו). משימתה השנייה של אווירית התובלה — הטסת הגייסות למקום הפעלתם — החלה עם פתיחתם-בפעול של מבצעי הכוחות-המוטסים, ונשאה אופי רבי-רושם יותר. שתי הטסות-קרב של גייסות נערכו ביום החמישי לנובמבר; האחת בשעות הבוקר

המוקדמות, והשניה בשעות אחר-הצהרים. לאחר טיסה למרחק 400 ק"מ מעל לפני הים, שבעקבותיה כוצעה תנועת-החגה רחבה על פני שטח מצרים — שנועדה להטעות את מערך ההגנה המצרי — התקרבו המטוסים אל פורט-סעיד, מעבר דרום. כעשרים מטוסי „נוראטלס“, שכל אחד מהם נשא כשלושים צנחנים, ואתם ארבעה מטוסי „נוראטלס“ אחרים, בהם הוטס המטען הכבד, נמצאו אז טסים מעל לרצועות-האדמה הצרות המקשרות בין פורט-סעיד לשאר שטחי מצרים. איזור-ההצנחה שמן ההכרז היה להסתפק בו, לא היה „מסביר פנים“ ביותר לנחיתה: — התעלה מצד אחד, ואגם מנזלה מהצד השני, חייבו לרכו, בהידוק רב-במיוחד, את נקודות-ההצנחה. בשעה 0735 זנקו ה„כותמות האדומות“ מפתח-הצניחה שבגופי מטוסי-התובלה, מגובה של 150 מטר בלבד. עשר דקות לאחר שקפצו הוצנח הצירוד הכבד — גיפים, מרגמות בנות 120 מ"מ וקנים-ללא-רתע בני 106 מ"מ. מיד לאחר נחיתתם, התארגנו הצנחנים: הצירוד נאסף, ויחידות-המשנה התלכדו.

הוטלה עליהם המשימה לנתק את חצי-האי אשר פורט-סעיד מהוה, בריחוק 3 ק"מ צפונה מהם, את חודו הקיצוני. בד בבד עם פעולה זו, חייבים היו הבריטים (גדוד מהבריגדה-העצמאית ה-16), שהוצנחו צפון-מערבית מהם, ללכוד את מסלולי שדה התעופה גאמיל, ולהחזירם למצב שימושי-לטיסה.

הצנחנים הצרפתים הוצנחו קרוב לתעלת-המשנה החוצה את חצי-האי לכל רוחבו — ואשר רק גשר כפול (לכביש ולמסה"ב) במערב, וגשרון (להולכי רגל, ולמטענים קלים) במזרח מאפשרים את חצייתה על ידי אמצעי-תחבורה יבשתיים. שומה היתה על הצנחנים להרוס את הגשרון, אך ללכוד את הגשר בעודו שלם. בפחות משעה-רוחצי מאז באו מטוסי ה„נוראטלס“ הביאה פעולתם-למופת של הצנחנים, הנתמכים ע"י סיוע-הצליפה של מטוסי-הקרב, לידי הגשמת משימות אלו. מכאן-ואילך היתה פורט-סעיד מנותקת מאדמת מצרים. המטרה העיקרית הושגה. הגל המוצנח השני הגיע בשעות אחר-הצהרים (1500), על מנת להגביר את המערך בכללו ולהשתלט על השטחים שממזרח לתעלה, בפאת הדרום של פורט-פואד. כן ננקטו אמצעים להידוק המגע עם הבריטים. אותו ערב, בשעה 1700, ביקש מושלה של פורט-סעיד את התנאים להפסקת האש.

חולשתה של ההתנגדות המצרית סייעה בודאי להצלחת פעולת הכוחות-המוטסים, אך מעל לכל נבעה הצלחתם זו מרמת פעלם המצוינת — הן של האנשים והן של המטוסים. אף כאן ראויים המטוס „נורד 2501“ לשבח מיוחד — שכן מקל הוא מאד על הצנחת הצנחנים, תודות לשתי הדלתות המתקנות משני צידיו של גוף המטוס. כתוצאה מכך, ניתן היה איפוא במבצע פורט-סעיד לראות כיצד 36 איש מזנקים מתוך המטוס ב-14 שניות, בעוד שמשך היציאה הרגיל של מספר צנחנים זה דרך דלת יחידה במטוס היה מגיע ל-25 שניות, או אף יותר מזה. ההצנחה הוקלה עוד יותר תודות לסגולתו של המטוס „נוראטלס“ לקיים מהירות קטנה למדי ברגע ביצוע הקפיצות, וכן על ידי מבנם הפשוט של ירכתי מרכבי-המטוס.

שנמצא „תלוי“ מתחת למשטחי הכנפים. היות ומערך הדפונה של המטוס, המסתיים בשני „מרישי זנב“ (זנב כפול), נושא את המאזנות ומערכת הגה-הכיוון — הרי שמרכב המטוס (תא-הנוסעים-המטען) נמצא מרוחק מכל בליטה במבנה המטוס, שבה עלולים היו להתקל הצנחנים בקפצם.

תודות לבית-קיבולו של ה„נוראטלס“ למטענים, ולאפשרות לפתוח כליל את ירכתי המטוס (המורכבים משתי „לסתות צדף“ הנתנות להסגר ולהפתח) הרי שמטוס זה מתאים להצנחת מטענים כבדים. כך, למשל, מסוגל הוא לשאת, ולהטיל, שני גיפים יחד עם שני ה„עוקבים“ שלהם, כולל הצירוד המובל בתוך שני עוקבים אלה.

פעלו של המטוס „נוראטלס“ אישר את התקוות שתלה בו חיל האויר הצרפתי. הוא זכה אף להתפעלות — וקנאה — מצד הצנחנים הבריטיים. יש על כן להנחיה, כי בהפצרותיהם ההולכות-ונשנות של האנגלים, שאמצעי ההובלה האוויריים של שתי המדינות יהיו מעין „מקוה“, אשר השימוש בו יהיה משותף, לא חסר גם רצון מצידם להשתמש אף הם במטוסי „נוראטלס“. אפשר היה אפילו לשמוע קצינים של „חיל-האויר המלכותי“ הבריטי מביעים צערם על כך, כי אין מטוסי „נורד-2501“ מצויים ברשותו של חיל-האויר שלהם.

ב. אוירת הסיוור

מלאכתה של אוירת הסיוור, אף כי היתה מוצנעת יותר — אולי משום שלא ניתן להביעה בטונות של צירוד שהוטס או במספרים של מטוסי אויב שהושמדו — נתגלתה במבצעי המזרח-התיכון כחיונית ביותר. האיכון המדויק-מאוד שהושג לגבי המטוסים שבשדות-התעופה המצריים ודאי שהקל מאוד על משימתם של חוטוסי-הקרב: — שכן, כל טייס ידע בבירור, בהמריאו, מהו חלק שדה-התעופה שיהיה עליו לתקפו, ומה עתיד הוא למצוא שם. לצלם את שדות-התעופה המצריים, ולערוך בהם בחינה-חוזרת, לשם השואה, לאחר ההתקפה, על מנת לודא את תוצאותיה — אלה הווי את הבחינה הראשונה שבמשימת אוירת סיוור; ולבחינה זו הוקדשו שני הימים הראשונים של המערכה. הבחינה השנייה התבטאה בהשגחה והתבוננות על פני נתיבי הטס המוליכים אל איזור הנחיתה וההצנחה. משימה זו בוצעה בימים שלאחר מכן תוך כדי תצפית-עין ובגבהים נמוכים — והיא התנהלה בתנאים נוחים נוכח העדר תגובה נמרצת מצד המצרים.

ג. אוירת הקרב

מטוסי הקרב זכו לשלושה תפקידים בעת-רובעונה אחת. ניתן כאן את רשות הדיבור למפקד של אחת מטייסות הקרב בשביל שיציג לפנינו את התפקיד הראשון: — „משימתנו הראשונה היתה גם המעניינת ביותר, כמעט לכולנו — משום

3. החתנגדות המצרית

ראינו איפוא, כי כבר עם ערבו של יום הקרבות הראשון, כבר חושמדה האויריה המצרית, בלי שעלה בידה לפעול פעולה כלשהי. אשר לארטיריה הנגד־מטוסית — על אף שהמערך שלה היה מתוכנן היטב, וכלי הירי שלה פוזרו באופן מעולה מסביב לשדות התעופה, הרי נוטרלה אף היא בהדרגה — תודות לפעולתם המשולבת של מטוסי הקרב מזה, ושל המפציצים מזה. ביום הראשון של המבצע חזרו אמנם אחדים ממטוסי בעלי־הברית כשניכרים בהם סימני פגיעה; אך בהמשך הדברים בוצעו תנועות מטוסינו במרחב האוירי המצרי כמעט ללא תגובה וסיכון. אשר לכוחות האויר הצרפתיים, נפגעו 10 מטוסים, באש הצפושה, אבל הלא מדויקת, של ההגנה הנגד־מטוסית הקלה של המצרים.

4. מאזן המוערכה, מנקודת ראות צבאית

על אף היותו ערוך בחופזה יתרה, הרי ניתן בכל־זאת לראות את מבצע סואץ כ"בוזחן" של ממש ליעילותם של כוחות הבטחון הצרפתיים בכללם, ושל חיל־האויר במיוחד.

תיאום־הפעולה המצויין בין אוירית־הקרב, אוירית־הסיור ואוירית־התובלה, וכן דריכותם ויעילותם של צותות הקרקע — יש בהם משום אישור מעודד לטיב ההדרכה והאימון בחיל האויר הצרפתי. היש איפוא מקום להתפלא על כך, כי הגייסות — שפעלו באויריה זו של פעילות ואהדה, ושרוחם נמצאה ברמה גבוהה מאוד משך כל מהלך המצעים, ושארף היו ללא ספק, "שיכורים" במקצת מיספורי הטייסים בשובם מטיסות עטורות הצלחה — נתאכזבו במידת־מה בקבלת פקודת הפסקת־אש, שבאה מוקדם מדי?

והרי אותה פקודה באה, ממש באותו רגע עצמו בו ניתנה להדרכתם ואימונם אלה ההזדמנות להוכיח, אגב ביצוע משימה ממשית, את מלוא ערכם האמיתי. לכידת פורט־סעיד הוכיחה, כי לרשות צרפת עומד — בדמות הרגימנטים של צנחנים אשר לה, ולהקיה־תובלה המצוידים במטוסי "נוראטלס" — כוח־מחץ רב עצמה וגמיש, המסוגל להנחית את "מכת־האגרוף" המכריעה בנקודה המרוחקת מארץ המטרופולין צרפת. מערכת סואץ בכללה גלתה את מידת יעילותו של חיל האויר. בתחום זה היו תוצאותיה חיוביות בהחלט.

שעד להוצאתה־לפעול ממש נשארה היא בשבילנו בגדר נעלם — וגם משום שבהזדמנות זו נתנו לנו יעדים אשר היו באמת לפי ה"מידה" שלנו. לגבי כל הטייסים התבטאה משימה זו בהתקפה על שדות־התעופה שבהם רוכזו מטוסי־הקרב המצריים — על מנת לנטרל כבר מלכתחילה את תגובות־באויר של האויב."

ההמראות בוצעו בחלקן בשעות הליל, ובחלקן ממש עם הנץ השחר, בהפסקות בנות 5—10 דקות בין המראת קבוצת מטוסים אחת לשניה; ההמראות חושבו רובן באופן שיאפשר להגיע ליעדים עם זריחת החמה — כדי להפתיע הן את טייסי האויב והן את ההגנה הנגד־מטוסית של שדות־התעופה, ומעל־לכל, למצוא את מטוסי כשהם חונים עדיין על הקרקע. בהתחשב במשימה שהוטלה עלינו, שהתבטאה בראש ובראשונה בהשמדתם על הקרקע של מטוסי־הקרב, ריכוזנו מאמצינו בהתקפה על חלקות החניה של מטוסים אלה; וזאת לדעת, כי הללו צוינו לנו ע"י המודיעין ציון מדויק ביותר, דבר שהקל במידה שאין ערוך לה את תפקידנו: כי כל טייס ידע, עם המראתו, אינו פינה בשדה התעופה יצטרך לתקוף, ומה ימצא שם. באשר לי, הוטל עלי לתקוף את שדה־התעופה קבריס, שבו נמצאה טייסת מטוסי "מיג־15" — ואמנם מצאנוה במקומות־חניה שצויינו לנו מראש, ואף מספרם היה כמעט זהה לזה שנמסר לנו. יכולנו על כן לבצע התקפה מדויקת מאין־כמוה."

בדרך זו, חושמדה האויריה המצרית, ביומיים בלבד, בראשית הקרבות, היו ברשותה 330 מטוסים לערך: — 110 מטוסי "מיג־15", 70 מטוסי "ומפייר" (אלה ואלה מטוסי־קרב סילוניים לפעולות־יום), 30 מטוסי "מטאור" (מטוס קרב סילוני לפעולה בכל עת ובכל מזג־אויר שהוא); 50 מטוסי "איליושין־28" (מפציצים דו־סילוניים) ו־70 מטוסי־תובלה מטיפוסים שונים כגון: "דקוטה", "קומנדו" (מתוצרת "קרטיס") — אלה ואלה אמריקאיים — ו"איליושין־14" הסוביאטיים. מצרים איבדה את כל מטוסי "מיג־15" אשר לה, שלושה־רבעים ממפציציה, מחצית מטוסי ה"ומפייר" וה"מטאור", וכן מחצית מטוסי־התובלה אשר היו לה. מנקודת ראות מבצעית לא היה עוד לאויריה המצרית למעשה כל ערך ממשי שהוא, משום שמטוסינו עלו בטיבם בהרבה על מטוסי ה"ומפייר" וה"מטאור", שנותרו בידי המצרים. המטרה הראשונה של המבצע הושגה — וזאת בלי קשיים חמורים. לאחר שניטרלה את האויריה המצרית, החלה אוירית־הקרב של בעלות־הברית מבצעת משימות מסוג אחר: — משימות של סיור־לוחם מעל לדרכים המוליכות אל התעלה, — על־מנה למנוע בעד נסיונות אפשריים של ריכוזי כוחות שריון באיזור זה.

חסוג השלישי של משימות שהוטל על מטוסי הקרב — לזוי המפציצים — היה כרוך בקשיים חמורים: כי היה עליהם ללוות את מפציצי "קנברכה" שטסו על פני איזור בן כ־1300 ק"מ — איזור שהיה נרחב־מדי מכדי שיוכלו מטוסי־הקרב לקיים לזויי־שלי־ממש על פניו.

„כיצד אנצור את הטנק?"

המיוור או. פיטא

בפתח דברי עלי לומר: — ישים גא הקורא את לבו, כי אין אני משמיע את דעתי הפרטית — ואלילו לראות בדברי שלהלן נטיה לבקורת הרסנית, כי אם, בכל הפשטות, נסיון להבהיר ענין חימושו הנגד-טנקי.

למען בהירות-יתר, מוטב שנציין מלכתחילה, כי בתור נקודת-מוצא לבחינת הסוגיה שמשו לי ההנחות שלהלן:

● יהיה עלינו להלחם באויב, אשר יעמדו לרשותו קליעים אטומיים טקטיים. קליעים אלה יופעלו באותו מקום בו יחליט הוא לשים את מאמצור העיקרי והוא ינצל מיד את השפעות פגיעתם — ע"י הפעילו בתוך הפער שיגרם על ידיהם את כוחותיו הממוכנים (טנקים וחיל רגלים משורין ומוסע). דבר זה הנו אפשרי בפועל, כפי שמתגלה בבחירות מן המגמות הנוכחיות של הטקטיקה האמריקאית.

● עיקר-צבאנו יהיה נתון-בקרב ברמה-השטוחה של שביצריה-התיכונה — שטה, שבו אפשרית מלחמת-תנועה, ובו ניצולה של הבקעה, באמצעות יחידות-משורינות, הנו משתלם ומתקבל-על-הדעת.

מעמדם הנוכחי של האמצעים הנגד-טנקים שלנו

לעומת הנחות אלו בענין אופי האויב ואפשרויותיו, והמסיבות בהן עשויים להיות מופעלים כוחותינו-אנו — מן-הצורך הוא להציג אותה מערכת כלי-זין נגד-טנקיים, הנתונה למעשה בידי-חיל-הרגלים שלנו.

ברשימת-מצאי זו אנו מוצאים את אמצעי הלחימה שלהלן:

הרימון הנגד-טנקי, אשר ניתן לירותו בהצלחה לטוחים מ-10 ועד 40 מטר. כל ירי בו למרחק של למעלה מ-40 מטר פרובלמטי, שכן אחוז הפגיעות הולך-ומתמעט עד-מאוד.

מטולי-דקירות (מ„משפחת" הזוקה), אותם ניתן להפעיל בטוחים מ-20 עד ל-200 מטר, על מטרות ניידות — ועד כדי טוחים של 250 עד 300 מטר, על מטרות ניחות.

התותח הנגד-טנקי בן 9 ס"מ, אשר ביחס אליו, יש חשק גדול לומר כי תכונתו רבת הרושם ביותר היא משקלו — שכן מפלצת זו שוקלת, בהיותה מוצבת-ליירי, כ-550 ק"ג בערך; וכל זה, על מנת שתירה לטוח של 500 מ' בלבד...

המוקשים, אמצעי הגנתי מצוין — כל אימת שמצוי הזמן בשביל להניחם, ובתנאי ששדות המוקשים יהיו נתונים לאש כלי היריה שלנו.

באם נערוך את מאזנם של האמצעים הנגד-טנקיים שלרשות חיל הרגלים שלנו, ניתן לציין מיד, כי הננו ממושים חימוש-הולם לצורך הקרב-מקרוב ולקרב בטוחים בינוניים — דהיינו עד ל-500 מ'. ואילו מעבר לטוח זה — לעת עתה — אין כלום, מאידך גיסא, לכל אמצעי-הפגיעה הנגד-טנקיים שלנו קליעים בעלי חטען חלול. תכונתם זו איננה בהכרח בגדר יתרון — שכן אם מצויד הטנק בפרגודי-אבטחה לשריונו, הופכת פגיעתו של קליע המטען-החלול שוב לפרובלמטית.

אכן, חימוש זה שבידנו אין די בו, באינו מידה — וכיצד — ניתן למצוא תקנה לדבר — זהו הדבר אותו עלינו לבחון עתה.

נניח להם לכלי הזין הנגד-טנקיים שנועדו לקרב-מקרוב — ונבחון את אפשרויותיהם של הטנקים, לעומת אלה של יריבם, התותח בן 9 ס"מ, — אשר הוא-הוא שיהיה חייב לשאת בתוך גזרתו של גדודי הרגלים את מלוא המשקל של התקפותיהם.

הטנקים יש ביכולתם:

● לנוע בקלות ממקום למקום — ועל כן גם לבצע חילופי-עמדה מהירים שעה שמתחילה אש אויבת לפגוע בהם.

● לירות ירי מדויק תוך-כדי-תנועה, אם הנם מצוידים במנגנון מייצב — כפי שישנו, למשל, לטנקי „צנטוריון".

● לשנות את כיווני-אשם, תודות לצריח שבמבנם, בקו-היקף בן 360 מעלות.

● לפתוח באש מדויקת מן הרגע בו אין הטוח עד למטרה עולה על 2500 מ'.

● לא להוות בעיני האויב, במרחקים גדולים, אלא מטרה זעירה יחסית (יצוין, כי במרחק של 2000 מ' אינך רואה אלא את תותחו וצריחו של טנק אשר צותו יודע להשתמש כיאות בפני-הקרקע).

(המשך בעמ' 30)

נשק נגד־טנקי בצבא שביצריה

כלים קלים

רימון־רובה נגד־טנקי

רימון־רובה זה, מדגם 1944, נועד ללחימה בטנקים בטוחים קצרים. בתחרויות

הצבאיות והצבאיות־הספורטיביות הנערכות בשביצריה לעיתים קרובות ע"י אגודים שונים (ובראש וראשונה ע"י אגוד הסמלים השביצרי הגדול) ממלאת בתרייה סר השנים האחרונות תפקיד נכבד ירית־תחרות של רמוני־רובה נגד־טנקי.



„קנה-הרקטות” השביצרי

יסוד-חמושו הנגד-טנקי

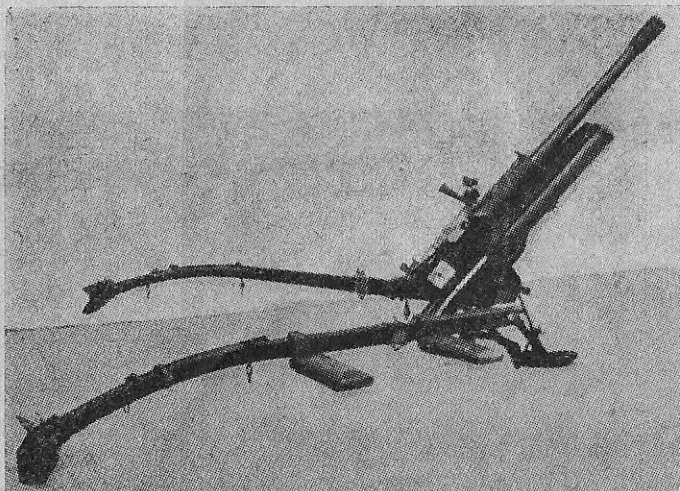
של חיל הרגלים.

כלי־זין זה (ממש־פחתי, בזוקה) — קוטר 83 מ"מ; טווח הירי השמושי שלו, לפי הגדרה רשמית — 200 מ'; משקלו — 14,9 ק"ג.



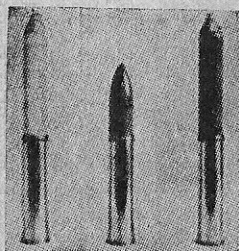
כלי־ארטילריה

תותח-הרגלים בן 4,7 ס"מ



תותח־רגלים זה, מדגם 41—1935, שמש עד לפני 5—6 שנים כלי־האש החזק ביותר של רגלים השביצרים ללחימה נגד־טנקים (לפי הגדרה רשמית: „נשק לזוי של רגלים, שטוח מסלול, להגנה נגד טנקים ולפעולה נגד קני מקלעים”). משקלו — במצב הכן לנסיעה, בלי המגן — כ־280 ק"ג. אופו־הובלתו — גרירה ע"י אנשים, ע"י סוס אחד או ע"י מכונית נוסעים.

תחמושת תותח הרגלים בן 4,7 הס"מ



א. פגז־עשן.

ב. פגז בוקע־שריון.

ג. פגז־חנ"ם בעל מרעום־מיד.

א ב ג

כלי שריון

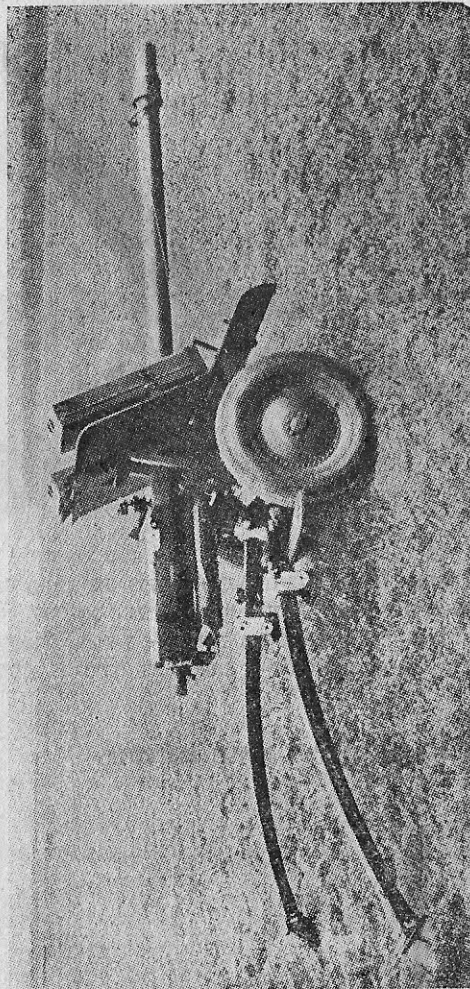
„דגם 1957“

דגם חדש של כלי-יריה נגד-טנקי שביצרי, במפגנו

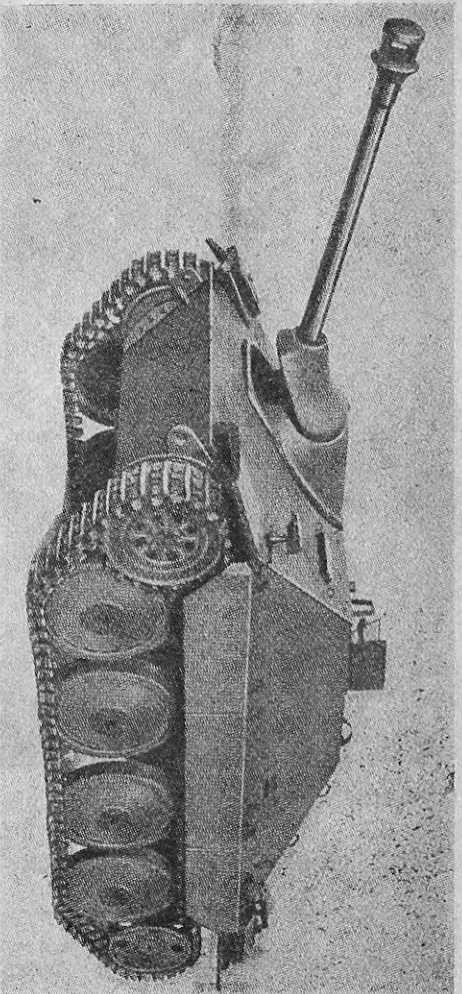


נראה כי כלי היריה הנגד-טנקי השביצרי החדש שונה מחברו־לקוטר (בן 9 הס"מ) מהדגם המוקדם יותר לא רק מכמה בחינות חיצוניות (מגן־שריון גדול יותר, מטוגל וקמור — וכן צורה אחרת של כן וגלגלים) אלא גם בעקרונות־מבנהו: שכן נראה כאן על הכניס אביזר המשמש כנראה בלם־לוע — דהיינו, אין זה כלי ללא־רתע. לצורך הבנתו המלאה, והערכתו, נחוץ יהיה להמתין לידיעות נוספות ועדת־החמוש של הפרלמנט השביצרי נוכחה בירי־מטווח בו „התחרו“ תותח חדש זה והקנה־ללא־רתע האמריקאי בן 106 המ"מ. בתצלום שלפנינו נראה לא רק תותח בן 9 ס"מ בעל־מגן ומוצב על כן, כנ"ל, אלא — קצת מאחוריו — גם אותו תותח עצמו כשהוא מורכב, בתוך תא־משרוין כנראה, על רכב־זחלים — דהיינו, במצב של מעין „משחית טנקים“ משרוין־ממונע ועובר־בכל.

תותח נגד-טנקי בן 9 ס"מ

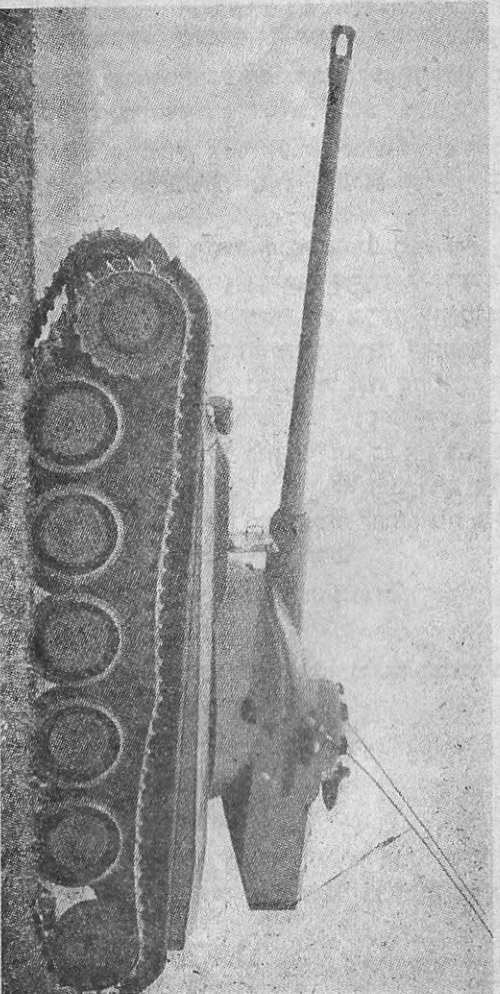


תותח נ"ט. זה מחליף הולך בהדרגה בחיל הרגלים השביצרי את תותח־הרגלים בן 47 הס"מ. מבחינת עקרונות מבנה מנגנון־הירי ואופן־התפעול רואים בכלי זה את המשך־התפתחותו של „קנה־השריון“ (המכונה גם „קנה הקיסרות“) — אם כי מבחינת הכו־הרגלי עליו הוצב וכן אופי המגן וכיצא בה ניסו לדמותו יותר לכלי ארטילרי „בנוסח־המקובל“. כלי זה נועד להגנה נגד טנקים בטחית בינוניים (לפי הגדרה רשמית — עד 600 מ'). הסעו — באמצעות גרירה ע"י רכב־מונע; החלפת עמדות בסמיכות־מקום מתבצעת בסלמתי־ידי.



דרימושו — חוחת בן 75 מ"מ. העדר צריח הופך את משחית-הטנקים לקל-יחסית (משקלו 15 טונות), את מבנהו לפשוט-יותר, ואת צלליתו — לנמוכה יותר. בחזיתו של "המשחית" שריון עבה, להגנה מפגישות ישירות, ואילו למעלה, למטה ובצדדים — שריון קל יותר, מפני רסיסים. מגרעתו העיקרית — הצידוד המוגבל של חוחיתו. מגרעת חמורה נוספת היא תמרינתו המוגבלת בשטחים קשים-למעבר.

משחית-הטנקים A.MX-13



דרימושו — חוחת בן 75 מ"מ. לצריחו צידוד של 360°. משקלנו — 13 טונות — קטן ב-2 טונות ממשקלנו של ה-G-13, ומן הראוי לציין, כי היחס בין משקלנו ובין קליבר החוחת שלו הוא מן הנמוכים ביותר — 193 ק"ג לכל מילימטר של הקליבר. משקלו ומבנהו הקטנים מאפשרים לו מעבר על פני גשרים שאינם מותאמים למשאות כבדים, ותמרינות טובה בשטחים סגורים ומבוהרים.

● אינו משורין.

● אינו יכול לפתוח באש אלא משהתקרבה אליו המטרה כדי 500 מ'.

● אינו יכול כלל, מחמת משקלו, להחליף את עמדתו, משנאסר כבר הקרב.

● צריך להיות מוצב בהצבה-לירי בשביל שיוכל לפתוח באש (ועל כן אינו מסוגל לשמש כעתודה נגד-טנקית נייחת).

● יורה תחמושת בעלת מטען-חלול, אשר השפעת פגיעותיה פוחתת בחרי-פות כאשר מצויד הטנק בפרגוד-אבטחה התלוי לו לפני שריונו.

את ההתמודדות בין טנקים מזה לתותחים הנגד-טנקים מזה ניתן להשוות להתאגרות שבה לאחד המתגוששים (התוחח) רגלים רתוקות אל רצפת הזירה, כשלמולו יריב החופשי לנוע ואשר נוסף על כך עוטה הוא שריון. לא יקשה לבחש את תוצאתה של התגוששות כזו. אשר לאלה הטוענים כי יחידה המותקפת על ידי טנקים — אינה צריכה אלא להניח להם כי יעברו דרכה, על מנת שהיא עצמה תלחם אחר כך ברגלים הבאים בעקבותיהם — הרי מוטב, כי יקשיבו לעצתנו ויקראו בתיאורים הגרמניים ממלחמת העולם השנייה, על מנת שיוכחו כי אין דבר זה בגדר האפשר. גם אם היו מבחינה זאת יוצאים מן הכלל, הרי לא היה בהם אלא משום אישור לכלל; כלל האומר שמצב מעין זה גורם כמעט תמיד להתפרצות של בהלת-מגור ("פניקה" בלע"ז), ואפילו בקרב גייסות מורגלי קרב.

נשאל נא איפוא את עצמנו — לאן, אם כן, פני ההגנה הנגד-טנקית של חיל הרגלים שלנו? ובאילו דרכים עליה לבחור?

לעת עתה — ברור הוא הדבר כי עלינו לדעת להסתגל אל המצוי ברשותנו, ולדעת להיטיב להשתמש בו; ועל כן חייבים אנו: —

● לבקש תמיד עמדות העשויות ל"תעל" את הטנקים בתנועתם ולאצמם לעבור באותם מקומות הרצויים לנו.

● לכונן מערך-הגנה נגד-טנקי לעומק.

● לחזק את האפשרויות של מכשולי-הקרקע על ידי הנחת שדות מוקשים ועל ידי קביעת מחסומי-אש נגד-טנקיים, בכל מקום בו יהיה הדבר אפשרי ובהתאם לזמן שלרשותנו.

● לבקש בשביל התותחים בני ה-9 ס"מ עמדות כאלו אשר תמנענה את הטנקים מלנצל את יתרון הטוח אשר להם.

● לדאוג לכך, כי חיל האויר יתערב במהלך ההאבקות הנגד-טנקית, באם אין עוד לפי כוחו של חיל הרגלים לשאת בה לבדו.

אשר לאותם צעדים שהנם ההכרחיים לצורך חיזוק דחוף של הגנתנו הנגד-

טנקית, הריני רואה — במצבה הנוכחי של הטכניקה — שני צעדים עיקריים כאלה: —

● תגבורת בתמידות לכוחות השריון שלנו, אשר עצמת-החינוך שלהם חייבת להיות גדוד טנקים לדיכוייה (ובאמרי "טנקים" — כונתי ל"צנטוריונים" או לרכב-קרב שהנו שוה-ערך להללו, ולא ל"מיחמים ממונעים", שעליהם הרכיבו תותח בן 9 ס"מ: — כגון, למשל, באותו דגם-רכב, אשר עתונותנו הללה אותו בתערובת כזו של אי ידיעה וגיחוך, בסוף 1955). הטנקים הרי הם בשעה-הנוכחית כלי-הזין היחיד המסוגל לתמוך בחיל הרגלים הן בהגנה והן בהתקפה והן בתנועת-נסיגה.

● הנהגת קליעים מונחים-מרחוק, הנורים מכלי-רכב עוברים-בכל או משוריינים — או גם מהליקופטרים — והמאפשרים לפגוע, במידת דיוק רבה, בטנקי אויב במרחקים שבין 500 ו-1600 מ'.

הקורא ודאי שישלח לנו על כך כי אין אנו מרחיבים כאן יותר את הדיבור בנושא, אשר אין השעה כשרה כיום לכך, כי נפתח בויכוח כללי בו.

משיוגבר על ידי שני אמצעים אלה (טנקים, וקליעים-מונחים נגד-טנקיים) וכשהוא מצויד ב"רובה-סער" אבטומטי קל וחדיש — יגלה אזי חיל הרגלים השביר צרי — אשר אין איש מפפק בטיבה של הרוח המפעמת בקרבנו — את היכולת להתייצב בהצלחה למול כל יריב שהוא בתוך כל סוג-שטח שהוא.

בעיקרו של דבר, היינו כולנו מחרישים ומדוכדכים, סגורים בתוך עצמנו, עייפים ונדכאים. הגעתי ממש אל קצה סבילותי, וחשתי כי כל דבר שהוא עלול לשבור את שליטתי העצמית.

הלילות מרובי ההטרדות, ההרג ללא תכלית וללא קץ, התשישות הגוברת והולכת, נמשכו יום אחר יום. בתוך תקופה זו הופרע אחד מלילותינו בצורה בלתי רגילה ביותר.

במשך היום כולו נמשך הדו־קרב שלנו דרומית לגובי וממערבה. הטנקים הגרמניים מאחורי מסך התותחים הנגד־טנקיים שלהם, מיאנו לצאת לקרב. עשינו כל שיכולנו כדי לפתותם להתקדם לעברנו, אולם הצלחתנו היתה מועטה.

עם דמדומי ערב, שעה שהשמש השוקעת מאחורי גבו של האויב סינורה את עינינו, הנחיתו הגרמנים התקפה חזקה. הקרב נמשך עד שנשתררה חשיכה שלמה, ולשום צד לא היתה ודאות אם יורה הוא במטרה נכונה, מעט־מעט שכבה האש. פעם כפעם העיד רשף תותח או סילון דקיק של כדורים נותבים, כי פה ושם מצוי טנק שעודנו נכון לירי. שאריתנו ניסתה להתקבץ על מנת לחזור לחניון להצטייד מחדש, לאכול ולישון.

מתבונן הייתי אל תוך האפלה, כשאני מנסה לאכזר את כל הטנקים הפזורים שלי ולהדריכם אלי. דומה היה ששום הוראה אין בה תועלת, ועל כן נואשתי וקראתי לבסוף באלחוט: „הלו, כל תחנות טוני, תפוח יעלה ב — ספרות — שלוש. סוף“.

ברכנתי אל התותחן שלי וצעקתי: „תן לי את הברז וכדור נותב אחד, רוג'רס, טענתי בקפיצה את המקלע וככוני אותו הישר מעלה, המתנתי עד אשר הראה מחוג שעוני כי הזמן היעוד חלף. אחר יריתי, ודומה היה שהרשף מאיר את המדבר מטרים על מטרים סביבי.“

כל הטנקים שלי ראו את האות, ועד מהרה נאספו כולם מאחורי, בשורה, נכונים לנסוע בעקבותי אל מקום המפגש עם קינאיירד. התברכתי בלבי שעה שהחלנו לזוז, שרשאי אני עתה לנוע בראש, מקום שאין עשן או אבק אשר יסתמו את עיני ואפי ויובישו את פי.

נענו דקות אחדות, ואז אמר קול שזיהיתיו כקולו של דראמונד: „הלו, טוני, אל תסתכל עכשיו, אבל אני חושב שמישהו נע אחרינו. כאשר יצאנו לדרך הייתי האחרון בשורה, ועכשיו נמצא מישהו מאחרי. אינני יכול להבחין מיהו, אבל סבורני שזהו טנק „סימן שלוש“ גרמני. עבור“.

„הלו, טוני שנים“, השבתי, „האם אתה בטוח, או אתה מנסה להתלוצץ? אם כן, אינני נהנה מהבדיחה. אין זה הזמן להלצות ולמשחקים. עבור“.

„הלו טוני, לא. אינני מנסה להתלוצץ“, ענה. „אינני יכול עדיין לראות מה נמצא מאחרי, ואם אגלה יותר מדי סקרנות ואברר מהו הדבר, ויסתבר שזה

תקרית בקרב שריונים

התרחשה ב"מסע המדבר המערבי" במזרח לוב, באביב 1941

(מתוך הספר „קח לך אנשים אלה“, מאת סיריל ג'ולי)

מכוניות־השריון וידאו כי מצויות עמדות אויב בקו הנמשך דרומית לאל־דם עד ביר־גובי, ועמדות אלה חוסמות את דרך התקדמותנו הלאה מערבה. על כן, בעת שהדיביזיה היהודית ה־4 תקפה את גובי עצמה, שמרנו אנו, במשך המישה ימים על שטחי המדבר שמצפוננו, כדי להגן על אגף ההתקפה היהודית וליִרט — אם נוכל — כל תגבורות שינועו דרומה מאל־דם.

היתה זו מערכה מתשישה. בוקר־בוקר, עד שחר, היינו נעים קדימה כדי ליצור שוב מגע עם האויב, ובמשך כל היום היינו מנהלים דו־קרב של עצבים ותחבולות נגד התותחים הנגד־טנקיים של האויב, שנתמכו על ידי טנקים: ככל שיגדל לחצנו אנו, כן תיקל משימתה של הדיביזיה היהודית ליד גובי.

המתח והעקה שאין להם קץ גילו נחת־זרועם בכלנו. בקינאיירד, עליו רבץ עיקר האחריות, נתגלו עתה בבידור, יום אחר יום, סימני ההרס־הפנימי עקב מתיחות הלחימה. במשך תקופה כה קצרה כשבועיים האפיר שערזו במידה נראית־לעין, הקמטים סביב עיניו וליד פיו נחרתו עמוקות, כשהם מובלטים על־ידי האבק והלכלוך, שכיסו את פניו, והן על ידי זיפי זקנו, שנתארכו והלכו עם חלוף הימים. עיניו היו מואדמות, ערנותן השכיחה נתעמעמה, ותחת המבט הבוחן והשוקט שהיה בהן כרגיל, החלו נורקים מהן חטופות מבטים עצבניים ומאומצים. אשר נגדו את אופיו, עדי־כדי־כך שנחרדתי ממש משינוי זה.

באלחוט הוסיפו עדיין פקודותיו להיות מדויקות ואיתנות, בקולו שרתה עדיין מרות והחלטיות, אף כי הורגש בו יותר מאשר רמז בלבד לליאות. אולם מראהו והופעתו הם שהיו לדידנו סיבה לדאגה, למרות שכולנו נשתנינו כאותם ימים, מבחינה זו או אחרת.

דאגתי לקינאיירד הפכה והיתה בהדרגה לרגש־אחזה אל כל אלה שנותרו אחר הטבח של השבועות הראשונים. כלפי קינאיירד, פיטרס, דראמונד, סרג'נט סטורני, צותי שלי וכל האחרים הרבים, שעליהם ועלי, במשותף, עברו הימים הקשים ביותר, חשתי רעות הדוקה, שמן הנמנע היה להרגישה כלפי האנשים שהגיעו לאחר מכן.

„סימן שלוש“, והם יחליטו לעשות משהו — ובכך, זה יהיה זה, אם אתה מבין מה כונתי — באשר לי, על כל פנים, עבור.”

„הלו, טוני שנים. בסדר. סוף בשבילך. נתפקד כדי לודא היכן נמצא כל אחד. כל תחנות טוני ידוחו מה מקומן בשדרה, יתחיל מי שנמצא מאחורי, וההתפקדות תמשך לאחור עבור.”

משסיימנו להתפקד, נסתבר שדראמונד היה צריך להיות האחרון בשדרה, ועם זאת קבע הוא בבטחה שמישהו נע אחריו. קינאיירד החליט עתה להתערב. „הלו טוני. פיטר מדבר. שמעתי מה מתרחש. נועו עכשיו קדימה כאילו לא קרה דבר. מיד כשאוכל לשמוע אתכם בתנועתכם אצטרף אליכם באגפכם ואטפל בטנק האחרון בשדרתך. נקוה שזהו, ולא רק איזה שוטה ארוו, שמכשיר האלחוט שלו אינו פועל, עבור.”

עניתי, כי קיבלתי את התשדורת, והוספתי לנוע בכיוון שקירבני אל קינאיירד. כל דקה דמתה לדורות. אף כי מצבי שלי היה בטוח למדי, עסקו מחשבותי ללא הרף בדראמונד ובגורל המר והפתאומי הצפוי לו אם מפקד הטנק הגרמני יגלה לאיזה מצב נתקע. דראמונד ריוח תכופות. „הלו טוני. עדיין נעים בעקבותי. אני בטוח לגמרי שהוא גרמני. לפני רגע נראה אור בצריח והבחנתי בו לרגע.” ואחר כך אמר: „הלו טוני. זה מתחיל להיות קצת יותר מדי. האין עוד אות לעזרה? יש לי הרגשה שאני יושב על חבית אבק שריפה העלולה להתפוצץ. עבור.”

עשר דקות חלפו באופן זה, ועדיין לא נתקבלה מקינאיירד כל תשדורת שתעיד כי שומע הוא את רעש זחלינו המתקרבים. לבסוף אמר קינאיירד: „הלו טוני. אני יכול לשמוע אותך עכשיו. אתה עובר ממש לימיננו. המשך באותו כיוון, ואנחנו נסגור עליך. סוף.”

הדקות חלפו לאטן. אימצתי עיני והתבוננתי אל החשיכה משמאלי, שמא אוכל להבחין בצללית של טנקים מתקרבים. המתח החל מגלה בנו עתה אותותיו, פרט לקינאיירד, כנראה. קולו במכשיר האלחוט היה כמעט עליו, והוא חזר ואמר: „מיד נהיה מוכנים לצוד את הברנש הזה. אסור לו להמלט. אם איננו מצליחים לצוד אותם ביום, נעשה זאת בלילה.” אחר רגע הוסיף: „נצטרך לעבד את הפרטים בקפדנות, אחרת תקרה תאונה. טוני האר אור — לא בהיר מדי — ממך והלאה, לשמאלך. כשאראה אותו אדע, ואהיה מוכן להתמודד עם זנב השדרה שלך. הלו טוני שנים. כשאתן פקודה, האירו גם אתם — אור בהיר כרצונכם — לשמאלכם. כשנראה אות זה, נירה אל השטח שמאחוריכם, ונקוה שנפגע במה שמצוי שם. סוף.” המשכתי לנוע קדימה. אילולא הידיעה שבקרוב עתיד להגוש קרב, הייתי עשוי להשלות עצמי במחשבה, כי אני נע בשלוחה אל חניון, וליהנות מאותם רגעים של היום שהם תמיד הנעימים ביותר, וזוהר המחשבות על אוכל, חברות ושינה שפוך עליהם.

„הלו, כל תחנות פיטר”, אמר קינאיירד: „אני יכול עכשיו לראות את האור של טוני. כשאתן לטוני שנים פקודה להאיר, יפתחו ששת האחרונים בשדרה שלי באש אל השטח שמאחוריו. אם יהיה סימן שמישהו נפגע, יעצרו הששה הללו ויאסרו קרב. אם לא, הם ימשיכו לנוע אתנו. אסור שיהיה ירי ללא הבחנה. בסדר. עכשיו. הלו טוני שנים האר, סוף.”

סובבתי עצמי כדי להיטיב ולראות את המתרחש בעורפי. שעה שעשיתי זאת, הבהיקו רשפי תותחים באפילה ויכולתי לחוש ברעד ההתפוצצויות. נורו אולי עשר יריות, ואז הוארה פתאום החשכה מאחרי זנב שדרתי בבוהק גוצץ, ואפופת להבות נסתמנה צלליתו של טנק — ללא כל ספק טנק „סימן שלוש” גרמני. תחמשתו ודלקו בערו בלהב אימים. גצים ניתזו בכל הכיוונים, ויכולתי לשמוע בכיורו את הטרטורים החלשים של כדורי המקלעים המתפוצצים. תהיתי מה ארע לו לצות והאם נמלט, או עומד הוא להמלט. סיכויים להיותר בחיים הלכו ופחתו מדי רגע ברגע. קינאיירד פקד לחדול מירי, והשדרה שלנו נעה קדימה מרחק של כארבע מאות מטרים בטרם התפוצץ הטנק הגרמני. דומה היה, כי הלהבות והעשן השחור מהססים רגע. ואז בבסיסו של הצריח, הופיע לפתע מעין כדור של אש יוקד ומבהיק. נעצתי עיני ביראה באותו כדור שהתרומם, מתפשט לאטו, מרים את הצריח ומרסק את צדי הטנק, מעלה מעלה ולכל העברים התפשטה הלהבה, מטילה גצים ורסיסים בוערים, מטרים על מטרים מסביב, ומרקיעה ומטפסת אל תוך שמי הלילה. המדבר כולו הואר בנורה העז, עד שכל טנק וטנק המתרחק בהילוך יציב מן האש נראה בכיורו לעין. באותה פתאומיות בה נתלקחו, חזרו הלהבות ודעכו, בהותירן אך תכריך של עשן שחור, ששייריו יורקי האש של הטנק והרסיסים הבוערים שנזרעו במדבר בכל הכיוונים יוצקים עליו נוגה.

דמומים היינו ואחוזי יראה נוכח עוז רושמה של שואת הפתאום שבאה על הגרמנים. פעמים רבות ראינו טנקים העולים באש ומתפוצצים, אולם משום מה, בהתבוננך בדבר באור יום, מטוח ארוך, לא היה בו אלא מעט מאותם אימה, ולהב שוצף, להם היינו עדים זה עתה.

ישיבת תלמידי תורה



מודף ספרים

כללי

ERIC BURGESS : GUIDED WEAPONS. THE MACMILLAN COMPANY, 1957, 255 PP., ILL., \$5.00

מומחה בריטי לרקישות ולטיסה ביי-כוכבית מלכד בספרו זה תיאורים עממיים של כלי-הזיון החדשים עם דיון מקצועי בבעיות ייצור והגנה.

יבשה

FRED MAJDALANY : THE BATTLE OF CASSINO. HOUGHTON MIFFLIN CO., 1957, 309 PP., \$4.00.

המחבר עצמו השתתף כקצין רגלים בקרב על קאסינו — הקשה מכל הקרבות שנערכו בין בעלות-הברית והגרמנים באיטליה, במלחמת ה-2, והמפוקפק ביותר מבהינת ערכו ונחיצותו לבעלות הברית. ניתנים בספר מהלכי הקרב, מנקודת ראותם של שני הצדדים היריבים, וניתוח הקרב מנקודת ראותו של המחבר, המתייחס גם לבהינות האסטרטגיות הנרחבות, אשר שמשו כרקע לקרב, והמעביר את שבט ביקורו על מצביאים ומדינאים.

י

B. E. MORISON : THE INVASION OF FRANCE AND GERMANY, 1944-1945. Atlantic-Little, Brown, Boston, \$6.50.

כרך ייג בסדרת תולדות צי ארה"ב במלחמת העולם השנייה, ובו תיאור חלקם של ציי בעלות הברית במיתקפה האחרונה, אשר הביאה לנצחון על גרמניה.

דואר ליטני



צמח חיים
168281/ק
שד' ירושלים 103
יפו