

# טילים נגד טנקים

## אילו? ובשביל מה?

אפשרות זו לעקוב אחר מעופו של הטיל ניתן להשיג דיוק-פגיעה ממוצע של 80—60 אחוז.

### הערכת האפשרויות הטקטיות

תפקידו של הנשק החדש, הטיל הנ"ט, הוא לאפשר לחיל-הרגלים התגוננות יעילה מפני שריון — לטוחים הארוכים מאלה שביכולת כלי-הזינוק אשר היו נהוגים בעבר (רובים נ"ט, בזוקות, פצצות "דביקות" וכיו"ב). האפשרות להעזר בטילים אלה מסייעת לגייסות להתגבר על השפעת-ההלם הנפשית אשר ל-טנקים קרבים-ובאים — כי ללוחם-הפרט (או לחולית-לוחמים הפועלת בשירות יחידת הרג-לים) סיכוי לפגוע, מריחוק מספיק, בטנק ב-טרם יגלהו הלו במחבואו. קוטן-מימדיו של כלי-הזינוק החדש הולם צורך זה, כי בנקל ניתן להסתירו בשטח (וביתוד — את הדגמים מן ה-סוג הועיר והקל יותר); וכן אין הוא מעלה עם שיגורו, כל עננת-עשן, ואף אי-אפשר להב-חין בו מצדו הקדמי (מצד היריב) אלא במרחק מועט-למדי, דהיינו, שספק אם תהיה אפשרית עוד בשביל הטנק תנועת-חמיקה במועד.

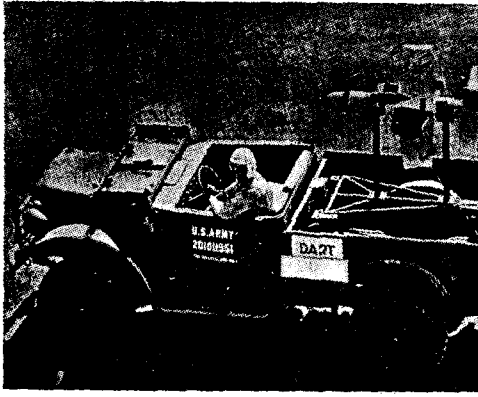
כמובן שיתרונות אלה של "בלתי-גיראות" מצויים יותר אצל טילים קטנים, משוגרים מעל לקרקע, מאשר אצל טיפוס-הרקטות הגדולים-יותר, המוצבים על כלי-רכב; אך לעומת זאת ישנם לאלה האחרונים היתרונות של נידות, של טוח ארוך-יותר ושל ראש-נפץ אשר כוח-חדירתו רב-יותר.

היות והתקפת-שריון מתבצעת לרוב ע"י ריכחי טנקים, יש להניח שגם כלי-הנשק ה-חדשים ירכזו בעיקרם ביחידות מסוימות, ה-נושאות במיוחד בתפקיד ההגנה הנ"ט, אכן אין דבר זה מונע בעד-כך כי גם חיל-הרגלים, וחילות אחרים, יצוידו בהם באופן רחב; שכן

### טילים נגד שריון - מה המיוחד שבהם

אין לערוב או להחליף את הטילים-המונחים הנגד-טנקיים במושג הכללי-יותר של "טילים-טקטיים". המדובר כאן הוא בפירוש רק על גופים-מונחים שנועדו לתפעול בטוחים מוגבלים-למדי — ממאות מטרים אחדות ועד ל-5—4 ק"מ; הגם שמצויים אף טיפוס-טילים אחדים, ש-יצלתו לפעולה נגד רכב-שריון — אך המת-אימים גם לשימוש "ארטילרי" כללי — וש-טוחם המכסימלי הוא בסביבת 30—25 ק"מ. אפשר לאמר כי המצוין את "משפחת" הטילים הנגד-טנקיים הוא, מצד אחד, הקוצר היחסי של טוחיהם — ומהצד השני, המידה הגבוהה של דיוקם; אכן, הם באים כמובן בחשבון לשימוש לא רק נגד רכב-שריון (בין גייח ובין מתנועע) אלא גם נגד "מטרות-נקודה" אחרות שבשדה-הקרב — מטרות קטנות, המחייבות דיוק-פגיעה רב (כגון מצדיות, עמדות כלי-נשק-כבד, מת-פורות-פיקוד וכיו"ב).

בדרך כלל מצוידים הטילים הנ"ט ב"ראש-חלול-מטען, שהורכב על קצהו הקדמי של ה-צינור המהווה את גופו של הטיל, מאחרי "ראש-הנפץ" — נמצא המתקן החשמלי, אשר בו משו-לבים גם האבזורים המבטיחים את יצוב הטיל בטיסתו. בפנים גוף-הטיל נמצא המנוע, ש-מסביבו ענוד, כפקעת-החוטים על סליל, התיל הארוך המשמש להעברת אותות-ההנחיה. ה-כנפים המחוברות בצורת-צלב אל חלקו האחורי של גוף-הטיל, כוללות כרגיל גם את מדפי-הכיוון. "צייץ-האור", הקבוע בחלקו האחורי של הטיל, איננו נראה קדימה; ובלילה או בין השמשות אפשר אף לסגרו — שכן או נראה ממילא נתיב-מעופו של הטיל, עקב קרן-הגוים הנפלטת אחורנית על-ידי המנוע. תודות ל-



הטיל "דארט" האמריקאי

1.5 מ' אורכו, שנועד בשעתו ליחידות רגלים ושריון כושק ג'ט.

טילריים-כלליים" אפשר אולי לראות באופן ה- בולט ביותר בדוגמה האמריקאית. בצבא ארה"ב פותחו, מצד אחד, הטיל ה-SSM-A-12, "לאקרוס" — ולעומתו ה-SSM-A-23, "דארט". הראשון נועד לפגוע במטרות קרקע משוריינות מוצקות, שהוא צולל אליהן אנכית, במהירות על-קולית. טיל זה הנו מונחה-מ"מ, והכונתו יכולה להת- בצע מ"מוצב-פיקוד" נייד, הנמצא רחוק מן- השיגור שלו (הנייד אף-הוא). במקרה זה אין התצפית האופטית ממקום השיגור, או מסביבתו, ממלאת תפקיד כלשהו. אורכו של "לאקרוס" — 5.8 מ'; מוטת-כנפיו — 2.7 מ'; משקלו עם המראתו — 1225 ק"ג; טווחו — כ-29 ק"מ. הרי שכאן לפנינו נשק שיתן ודוב-ערכו מונח ב- תחום הארטילריה ארוכת-הטווח.

מאידך-גיסא, ה"דארט" נועד, לפי מחשבת מתכנניו, לשמש כ"היפוכו-המשלים" של "לא- קרוס". טוחיו קצרים יותר (5—3 ק"מ) והוא הועד במיוחד ללחימה בשריון; אך עם זאת (כך חשוב) — בטוחים בהם לא תהיה עדיין תכליתית פעולת תותחי-הטנקים של היריב. יצוין כי את הפן עליו מוצב ה"דארט" ניתן להרכיב הן על כלי-רכב והן על מטוסים. עם זאת, אין המנחה חייב להימצא ליד כן-השיגור, שכן הוא מחובר אתו באמצעות תיל-מכון — והוא קובע את ההנחה מרחוק, בעזרת מכשיר- הכיוון האופטי שברשותו. אכן, כובדו של טיל זה, וכן מידת הסרבול הכרוכה בתפעולו — הן כנראה שהביאו לידי החלטה על הפסקת

בצורות-המסע ואורחי-הקרב הפזורים-יותר, אשר בזמן האחרון מנהיגים אותם ברוב ה- צבאות, תהינה תמיד גם יחידות של חילות אלה צפויות, במידה רבה יותר משבעבר, להופעתם הפתאומית של טנקים.

ערך מיוחד יהיה כנראה נודע לכלי-הנשק החדש במבצעי-טיור — הן ברכב-מנוע והן בסורי-טיסה. כן ידוע כי באמצעות זין זה פעלו הכוחות הצרפתיים באלג'יריה בהצלחה נגד קני-התנגדות. כאשר רצוי, במצבים כאלה, להשיג פעולת-פגיעה הרחבה מזו של המטען- החלול — ניתן להתליף את "ראש-המטען- החלול של הטיל ב"ראש" המכיל חומר-נפץ- מרסק, או שרפנל, המתאים יותר לפעולה נגד גייסות. מכאן משתמעות, כמובן, אפשרויות לשימוש בכלי-זין זה לתפקידים נוספים בקרב הקרקע — וניתן לשער כי במשך הזמן אמנם יפתחו אותו, שהרי בדרך זו ניתן יהיה לאפשר לרגלים-התוקפים סיוע-אש עד לרגעים האחר- רונים-ממש שלפני הפריצה לתוך קו-האויב — וישנו בכך יתרון רב לעומת אש המקלעים, הזקוקים (וכפותים) לעמדות-אש אוגפות (או גבוהות-יותר, לירי מעל לראשי התוקפים).

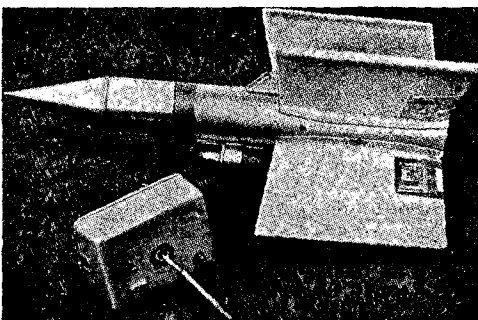
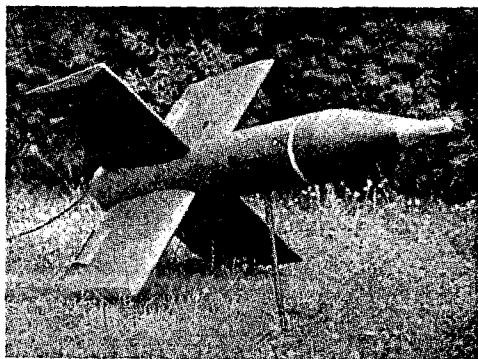
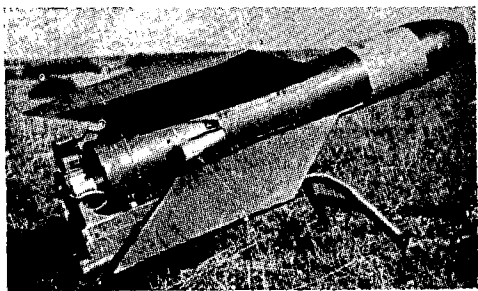
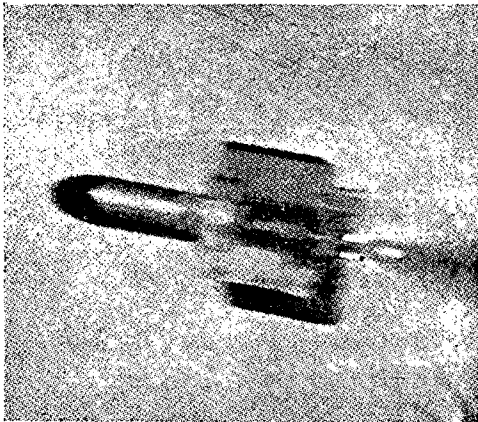
## „אשפחת" הטיילים הנ"ט

את הגבול בו מתחילה ההסתעפות בין טילים-נגד-שריון קצרי-טוח לבין טילים „אר-

טיל „לאקרוס" (M4E2)

לטוחים עד 30 ק"מ; כבר הונהג בשרות (מאז 1959) ב-7 גדודים אמריקאיים בגרמניה ובארה"ב — 4 משגרים בגודל.





יצורו. צבא ארה"ב הנהיג עתה טילים נ"ט מתוצרת "נורד" הצרפתית, ואילו "צבא-הציי" ("מארינס") — את טילי "קוברה" הגרמניים. הטיפוסים שפותחו באירופה, קלים בדרך-כלל בהרבה מן הנסיון האמריקאי הנ"ל. יוצא-דופן הנו אולי הטיל הבריטי "פאיי-פו", אך במקביל לו מצוי בכריטיניה גם ה"ויגילאנט", השוקל רק כשליש ממשקל ה"פאיי". זהו באמת "טיל ללוחם-הפרט", שכן יכול הלז לשאתו יחד עם מיכלו המשמש גם ככך-שיגור.

הדגש הבולט ביותר על מינוע הטילים הנגד-טנקיים נראה עד כה (פרט לדוגמת ה"דארט" הנ"ל) בצרפת. הדבר טבעי — שכן המשקל של טילי S.S.-10 ו-S.S.-11 (15 ו-28 ק"ג) עולה פי כמה על-יזה של טילים גרמניים (9.5), שבדיים (6 בלבד!) או שביצריים (10.5). כתוצאה, הופכים כלים צרפתיים אופייניים אלה יותר לנשק מסייע של יחידות-רגלים, המיועד לתפ-עול מרוכז-יחסית, מאשר לאחד מכלי-נשקה האורגניים של יחידת-המשנה הזעירה-ביותר (ככיתה או מחלקה). הפרש זה במגמות התפעול, ועצם עובדת המינוע — הם המבארים ודאי את העובדה כי צבא ארה"ב בחר, כפי שהוזכר לעיל, בטילים הצרפתיים — ואילו ה"מארינס" בטיל "קוברה" הגרמני, שיהלום כנראה יותר את המצבים הטקטיים המיוחדים של פעולת יחידות-הרגלים שלהם בתנאי נחיתות, הפעלת יחידות-זעירות במפורז, וכיו"ב. (אכן, בשביל שנוכל להבין מה רבה הגמישות של תפעולים טקטיים וארגוניים שונים המתאפשרים לגבי טילי-הרגלים, יש לציין את העובדה כי גם את טילי "קוברה", למשל, אפשר להפעיל במרוכז, ב"סוללות" מתואמות, כשנוט אחד מנצח באמצעות "מחולל-אותות" אחד על 8 טילים כאלה).

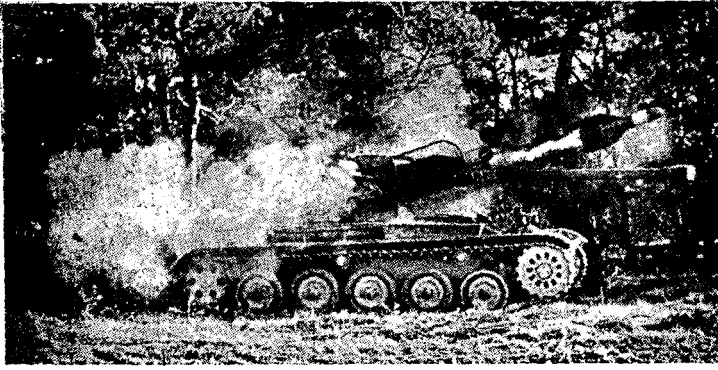
יצוין, כי בצבא-צרפת טופח כנראה גם הדגם ה"מרוכז" ביותר של רכב-טילים — שכן גי'פ שפותח שם במיוחד לכך מכיל, יחד עם ה"גרדר" שלו, 9 טילי S.S.-11 סבורים כי אורך-הטוח של טיל זה, העולה על טוחם היעיל-ביותר של תותחי-טנקים ממוצעים (ראה אשר נאמר לעיל לגבי ה"דארט"), מהירות-טיסתו הגבוהה-יחסית (המכבידה על הטנק את תמרון-

מלמטה למטה: ה"באנטאם" השבדי; ה"S.S.-11" הצרפתי; ה"מוסקיטו" השביצרי; ה"קוברה" הגרמני.

גוניו וגלגוליו של נשק חדש — הטילים נגד טנקים (טילי קרקע-קרקע בעלי חומרי דלק מוצק — לוח השוואתי לראשית שנת 1960).

מאקלה" (אוסטרלי) "בי"ח מטוסים ממשלתי"	SSM-A-23 דאגס (ארה"ב)	פא.מ.ו. (בייטי)	S.S. 11 (ארמתי)	S.S. 10 (צרפתי)	"מוסקטו" (שבצרי)	"ויגילאנט" (בריטי)	"באנטאס" (שבדי)	810 "קובה" (גרמניה)	X-7 "כיפה אדומה" (גרמניה)
ממשלתי	אאוירופינאקס"	"פארי"	"גורד"	"גורד"	קונסראב"	ויקארס"	בופורס	בולקוב"	פלדת-רור"
2000-3500	3000-5000		3500	1600	1800	1600	2000	1800	מכסימום
120	270		500	500	200	200	400	500	מינימום
90	45	36	190	80	85	125-150	80	85	המהירות לשניה
דו-שלבי	חומר מוצק	דו-שלבי	דו-שלבי	דו-שלבי	דו-שלבי	דו-שלבי	דו-שלבי	דו-שלבי	משקל בשעת המראה (ג'ק)
חומר מוצק	חומר מוצק	חומר מוצק	חומר מוצק	חומר מוצק	חומר מוצק	חומר מוצק	חומר מוצק	חומר מוצק	המנוע
תיל	תיל	תיל	תיל	תיל	תיל	תיל	תיל	תיל	ההנחה (באמצעות תיל)
200	20	15	16	12	11.4	10	10	14	הקוטר בס"מ
מיוצר	150	150	108	90	82	80	80	78	האורך בס"מ
מיצור	מיצור	מיצור	מיצור	מיצור	מיצור	מיצור	מיצור	מיצור	פוחח במלחה"ע
הטיפול נפסק	בניסויים	בניסויים	מיצור	מיצור	קשור במפעלי "ארלינקו" השבצריים	בפיתוח	בפיתוח	השגיה	השגיה
מיצור	מיצור	מיצור	מיצור	מיצור	מיצור	מיצור	מיצור	מיצור	הערות

מה ידוע על ניסיונות נוספים:  
 צרפת: א. גלגול חדש של טילי "אנטאק" (S.S. 12) (ג'ק); ב. S.S. 12 (ג'ק); ג. S.S. 12 (ג'ק).  
 בריטניה: א. "פירי" (20-30 ק"ג); ב. "אוראנג ויליאם" (100 ק"ג).  
 יפן: "לואאסקי-טאטס 2" (140 ק"ג — אורך 1.5 מ').  
 ארה"ב: ב. "שילאג" (כ-20 ק"ג); ג. נראה שזועד גם לאפשרות של הפעול מטענים אטומיים וערים.



„SS-11“ כחימושן של משחית-טנקים



4 טילי „SS-11“ מותקנים בהליקופטר

„SS-11“ מוצב להגנף חוף



החמיקה), וכושר-החדירה שלו, שי-  
יצלח אף כנגד החוק שבשריונים  
— עושים את הטיל S.S.-11 ל-  
מתאים ביותר גם לצרכי לחמת-  
שריון ניידת, ואחת הראיות לכך  
משמשים גם הנסיונות בצרפת  
להרכיבו על הטנק AMX-13, על  
מנת שישמש בתפקיד משחית-  
טנקים. עדיכמה רבי-גוני השימוש  
הטקטי האפשרי בו, ניתן לראות  
מן העובדה שמרכיבים אותו גם  
בהליקופטרים (ללחימה בחבורות  
ובעמדות-מחבוא בצורות, כפי ש-  
נוסה הדבר באלג'יריה — אך  
כמוכן שלעתים יצלח סידור זה  
גם ללחימה נגד שריון); ולא זו  
בלבד, אלא שמגסים להציבו אף  
בתפקידי הגנת-חופים — וכמוכן  
שגם כאן נודע לטווח ולמהירותו  
ערך רבי ביותר.

הטיל S.S.-10 לעומת זה, נראה  
שנועד לפי תכונותיו (טוח מוגבל-  
יותר ומהירות-טיסה מועטת-יח-  
סית) בראש וראשונה להגנה נגד-  
טנקים במרחקים קצרים-יותר. אם  
כי, לדעת מומחים אין לראות  
הבדל-יסוד בין שני דגמי טילים  
אלה, שאת שניהם מציינות הן  
גמישות תפעולם הטקטי והן ה-  
יכולת לשיגור מהיר, בנה-אחר-  
זה, של מספר טילים ניכר (עד 5)  
מאותו כן עצמו — ניתן בכ"ז  
לאמר כי בטיל S.S.-10 יש לראות,  
מעל לכל, כלי-זין להתגוננות ו-  
הבטחה של חיל-הרגלים מפני  
שריון.